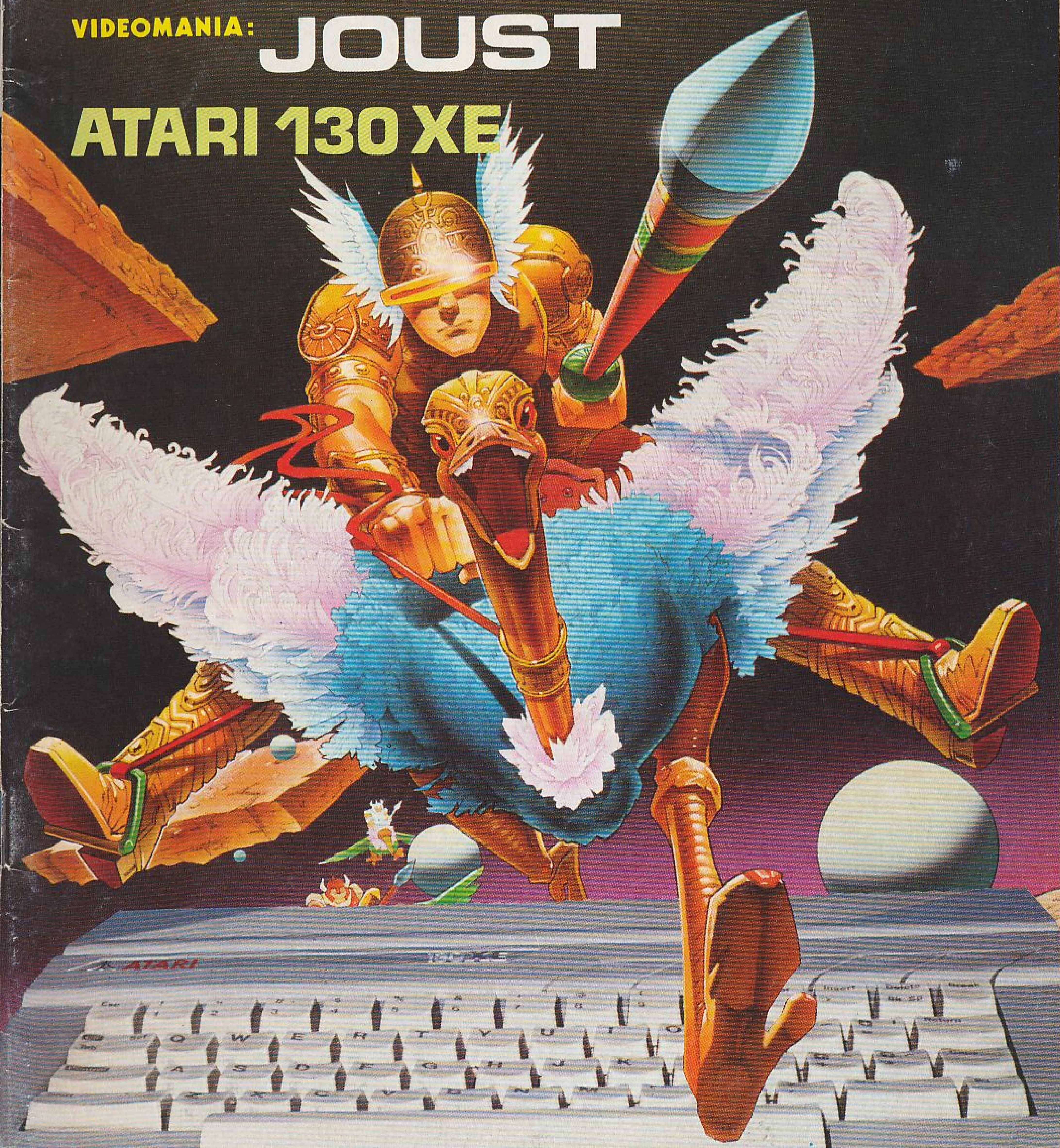
# MUNDO ATARI

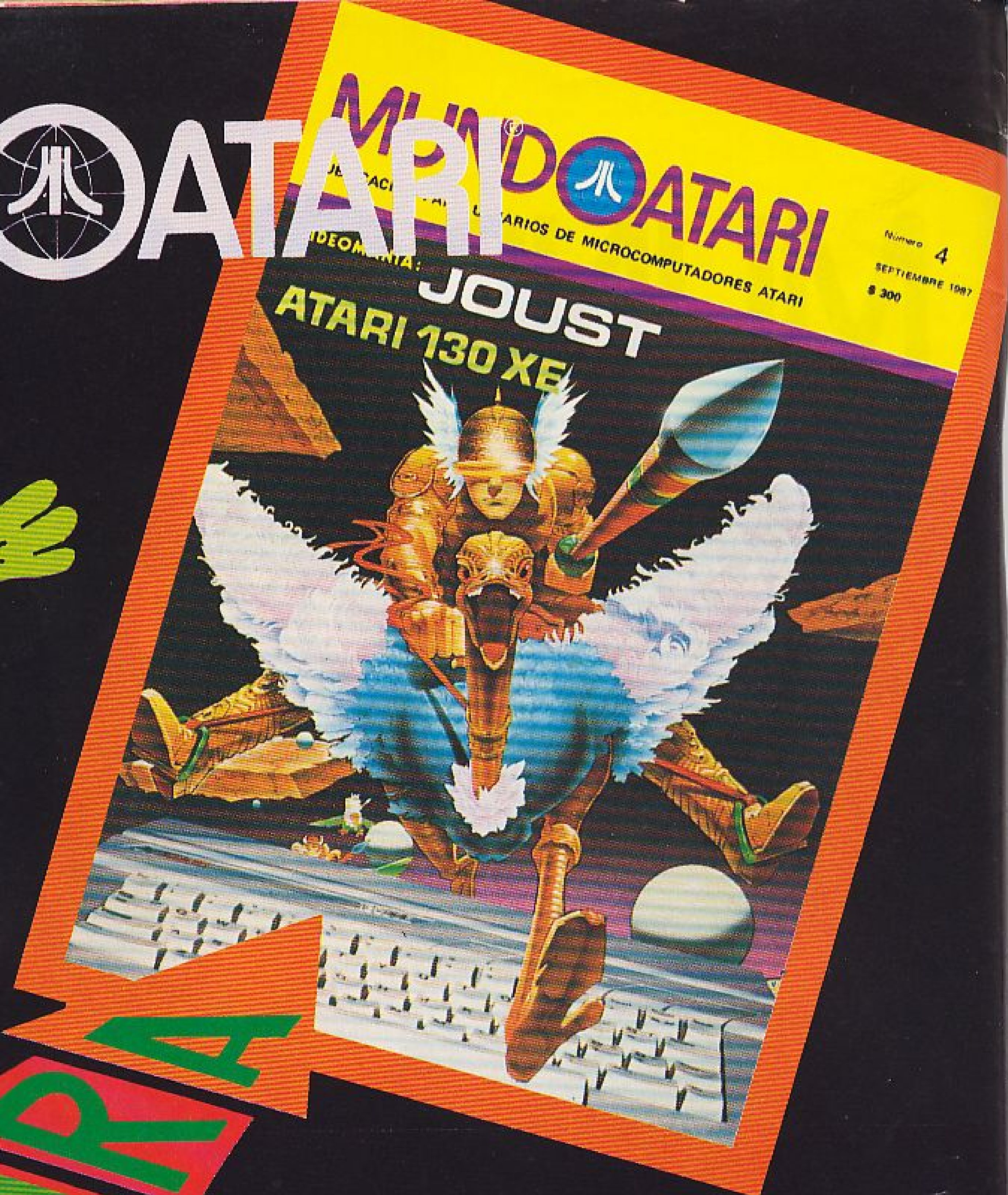
Número 4
SEPTIEMBRE 1987
$ 300

PUBLICACION PARA USUARIOS DE MICROCOMPUTADORES ATARI



# MUNDOATARI








# TU PRIMER LOCAL AMIGO

## EN DONDE ENCONTRARAS

- Venta de Software Exclusivos
- Atención Especializada Usuarios
- Participar en Club SOFT-ST
- Participación en Eventos
- Cursos de SYNFILE Y SYNCALC
- Ventas de Accesorios

Edificio Suecia - Avda. 11 de Septiembre 2305 - Local 18

# MUNDOATARI®

PUBLICACION PARA USUARIOS DE MICROCOMPUTADORES ATARI














# NUMEROS ATRASADOS




## Amigos lectores:

*Para completar su colección de MUNDOATARI utilice la Orden de Pedido adjunta a la revista, de acuerdo al ejemplo que se entrega en el modelo siguiente:*

### SOLICITUD DE ORDEN DE PEDIDO

*(Por favor, lea cuidadosamente la información al reverso antes de llenar este formulario)*

| | | | |
|---|---|---|---|
| ROJAS (apellido paterno) | GONZALEZ (apellido materno) | | nombres JUAN |
| MONTENEGRO 551 (domicilio) | | | |
| ÑUÑOA (comuna) | SANTIAGO (ciudad) | 2223331 (teléfono) | No. socio Club ATARI de Chile |

Solicito me envíen al domicilio indicado la siguiente orden de productos:

*Escribir con letra de imprenta*

| cantidad | modelo producto | descripción del producto | precio unitario | SUBTOTAL |
|---|---|---|---|---|
| 1 | #1 | REVISTA MUNDOATARI | 500 | 500 |
| 1 | #2 | ✓ ✓ | 500 | 500 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

TOTAL $ 1.000

10% descuento socio Club $

VALOR TOTAL PEDIDO $ 1.000

## ¡ORDENE HOY!

ENVIE A: **MUNDOATARI, Casilla 458-11, Ñuñoa, Santiago**

**FORMA DE PAGO** *(Documentos deben ser girados nominativos a nombre de Lucía Segura G.)*

- ☒ Cheque No. 0000144 Banco ESTADO
- ☐ Vale Vista
- ☐ Giro Postal
- ☐ MASTER CARD
- ☐ MAGNA
- ☐ VISA
- ☐ DINERS

No. ____

Fecha caducidad tarjeta ____

firma titular tarjeta de crédito

# Editorial

AMIGOS Atarianos, este mes tenemos una serie de novedades que comunicarles.

En primer lugar —accediendo a muchas consultas telefónicas— se ha ampliado indefinidamente el plazo para suscribirse a MUNDOATARI recibiendo como estímulo una Tarjeta de Referencia. Los lectores que ya la tienen en su poder aprecian el valor de ella para el trabajo constante con el ATARI.

Y eso no es todo: como una promoción especial a los suscriptores se entregará junto con el primer ejemplar de la revista una primicia editorial: **ABC del ATARI BASIC,** primer libro de MUNDOATARI. Este obsequio será extensivo también para nuestros antiguos suscriptores. como un reconocimiento a la confianza y solidaridad que debe existir en nuestra familia atariana.

En este número iniciamos la nueva columna NOVATO, dirigida a quienes desean tipiar sus primeros programas. Esperamos que sea de su agrado, ya que considera una metodología diferente a la de otras columnas, especialmente en cuanto al desarrollo de los contenidos programáticos.

Otra sección se inicia con este número para atender a un grupo importante de lectores que tienen o desean incorporar a su configuración de ATARI la potencialidad del **elefante** (con este término nos referimos al ATARI 130 XE) con dos columnas específicas: programas de aplicaciones que usan el banco secundario y técnicas de uso para este banco de 64 Kb. Mayores antecedentes del elefante 130 XE los encontrará en la columna Equipos.

Queremos hacer mención especial al gran número de contribuciones de nuestros lectores, razón por la cual una de nuestras columnas incorporó esta vez una parte de ellas, dado que respondían a consultas de otros lectores por programas cortos que deseaban estudiar y analizar.

Para nuestros fieles colaboradores podemos informarles que ya se encuentran incorporados en el ranking anual de colaboradores, cuyo estado se comunicará en el número de diciembre. Esta nómina contará con estímulos especiales.

Finalmente agradecemos todos los estímulos recibidos diariamente, ya sea por carta, teléfono o personalmente y que los contestamos de acuerdo a nuestras posibilidades.

MUNDOATARI

**SEPTIEMBRE 1987 Precio $ 300**

Revista con información exclusiva para microcomputadores ATARI

Resol. Exenta No. 360/6-5-1987

**Editor:** Iván Gjurovic M.
**Director:** Adolfo Torrejón S.
**Representante legal:** Lucía Segura G.
**Producción:** SES Sistema
**Casilla:** 458-11, Ñuñoa, Santiago
**Teléfonos:** 2515949, 2256579

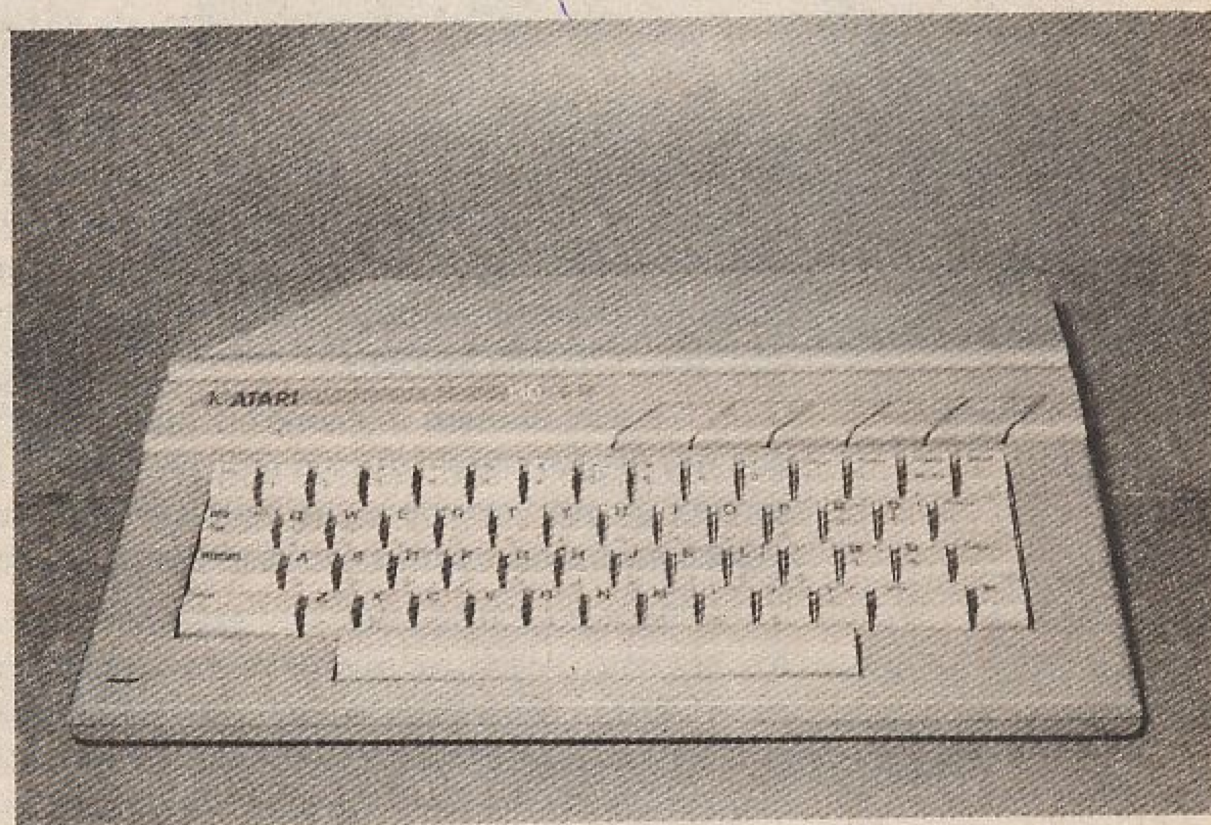
Impresa por Editorial Antártica, quien sólo actúa como impresora.

# ATARI 130 XE

Este mes hablaremos del hermano mayor de los computadores ATARI de la línea de 8 bits: el ATARI 130 XE, destinado a satisfacer el mercado de los usuarios que buscan algo más en computación.

Bajo la filosofía de ATARI de mantener la continuidad y permanencia de los equipos que saca al mercado, el ATARI 130 XE es un computador 100% compatible con todo el software y hardware existente para el modelo ATARI 800 XL, pero que adiciona un banco de memoria secundaria RAM de 64 Kb a su arquitectura, llegando así a tener una memoria de 128 Kb (131.072 bytes) de memoria RAM total controlable por software.

La total compatibilidad con sus equipos predecesores, le permite utilizar el amplio y variado software disponible hoy día. Además su nuevo estilo y apariencia similar a la línea ST de ATARI, lo convierten en un bello y poderoso computador de escritorio.




## BANCOS DE MEMORIA

Los 128 Kb de memoria RAM se encuentran divididos en dos bancos de 64 Kb cada uno. El primero de ellos, denominado "banco principal" de 64 Kb es equivalente al encontrado en los modelos ATARI 800 XL, en tanto que el segundo, denominado "banco secundario" de 64 Kb, puede ser compartido con el banco principal, utilizando una técnica llamada "bank switching", que permite escoger en cualquier instante un bloque de 16 Kb del banco secundario y colocarlo en reemplazo de un bloque similar del banco principal.

Utilizando esta técnica se puede aumentar la memoria de trabajo del computador. Es así, como diferentes programas de aplicaciones hacen uso de esta técnica para aumentar la capacidad y potencialidad del computador. Software de aplicaciones profesionales, como planillas electrónicas (SYNCALC), bases de datos (SYNFILE), procesadores de texto (ATARI WRITER PLUS) y otros, utilizan todo el potencial de los 128 Kb de memoria que dispone el ATARI 130 XE.

## TODAVIA MAS

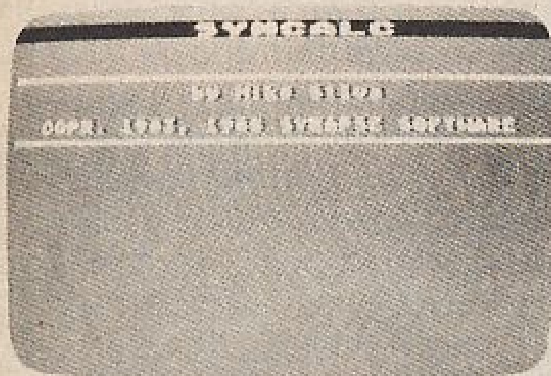
Otro uso interesante de la capacidad de memoria adicional del ATARI 130 XE, se logra a través del uso del Sistema Operativo del Disco, versión DOS 2.5, el cual incluye un programa utilitario para usar los 64 Kb de memoria del banco secundario, como RAMDISK, sistema virtual de memoria, que simula una unidad de diskette en memoria RAM, direccionable como unidad de disco D:8. Esto significa que los 64 Kb quedan estructurados de forma similar a la de un diskette, lo que permite tener en RAMDISK programas o archivos de datos en la memoria del computador y tener acceso a ellos en forma prácticamente instantánea, esto es, los programas o archivos son leídos o grabados desde o hacia el RAMDISK en forma inmediata.

La utilización de cualquiera de los dos métodos descritos anteriormente, hacen del computador ATARI 130 XE una poderosa y versátil herramienta de trabajo profesional de bajo precio, para todas aquellas personas que buscan obtener algo más de la computación.

# Programas para el 130 XE

El asi llamado **elefante** tiene varios programas que prueban la eficiencia de su memoria adicional de 64 Kb.

El más característico de ellos es el **SYNCALC.**



A quien no le agrada tener en su cuenta corriente un buen saldo para distribuirlo en los diferentes gastos del mes. La misma situación está referida a los kilos de memoria que usted tendrá disponibles con el ATARI 130 XE y el SYNCALC.

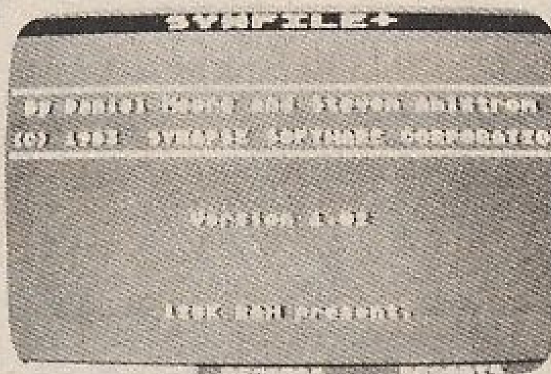
Al cargar este programa usted tendrá disponibles 84 kilos de memoria, en lugar de los 21 que quedan en el ATARI 800 XL.

Programas característicos para confeccionar en una planilla electrónica podrán extenderse, considerando los 84 Kb disponibles.

Algunos ejemplos de las aplicaciones son:

- Proyecciones
- Stock valorado de productos
- Pago de remuneraciones
- Planilla de notas
- Resumen de gastos de un edificio
- Etc.

Otro programa que utiliza el banco secundario del 130 XE es



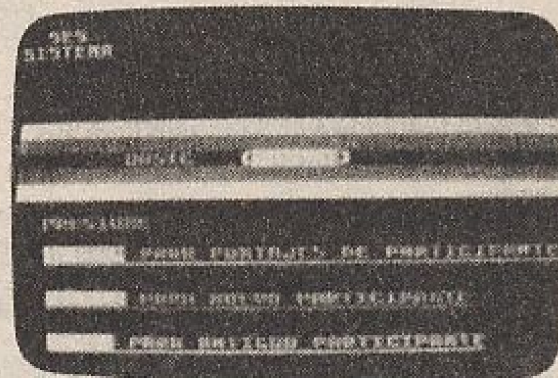
el **SYNFILE,** potente base de datos, que permite desarrollar una de las potencialidades más características del computador: la manipulación de volúmenes de información.

Los procesos como el Sort (ordenamiento) de los registros, permiten usar el banco secundario.

Ejemplos Made in Chile tenemos los 3 siguientes:

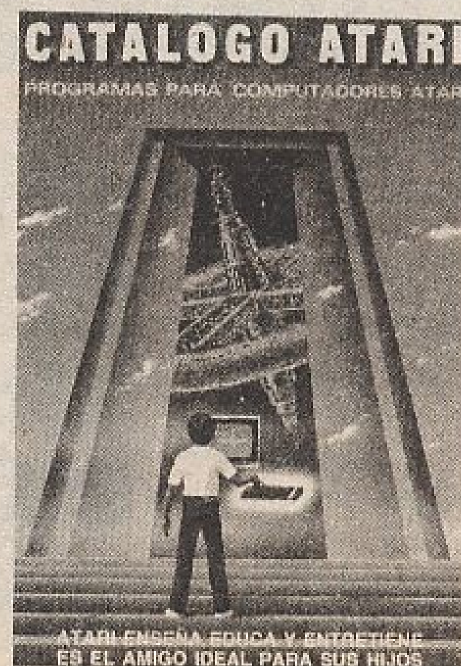


- **DEMO 130 XE,** programa que entrega COELSA COMPUTACION por la compra de un computador 130 XE. Este programa permite iniciarse en el conocimiento de la técnica de uso del banco secundario. Con sus demostrativos prueba lo inmediato que resulta la carga de figuras en modo de alta resolución (8Kb) al tenerlas almacenadas en el banco secundario.
- **UTI 03,** programa para continuar con el estudio del banco secundario del 130 XE.
- **BASIC BASICO,** programa en 4 diskettes de doble densidad y por ambos lados.
  Es un programa para iniciarse en el conocimiento del ATARI BASIC con el 130 XE. Es un juego de competencia y aprendizaje.



Al respecto recomendamos ver en el CATALOGO ATARI una información más detallada.

Todos los programas mencionados se encuentran disponibles en los Centros ATARI y distribuidores autorizados a lo largo del país.



# 33 lecciones para mi ATARI

**Otra producción de SES Sistema**










Las posibilidades de programación con el ATARI BASIC son una realidad para disfrutarlas plenamente, independiente de la edad o sexo del usuario.

La creatividad e ingenio personal encuentran en su ATARI una magnífica máquina para la exploración de estas condiciones naturales.

Si su configuración contempla un ATARI 800 y una Unidad de Disco 1050, puede iniciarse en esta fascinante aventura de la programación, que puede en algunos casos descubrir condiciones inexploradas para la producción de software comercial de un mercado aproximado de 100.000 computadores en enero de 1987.

Este preámbulo está dirigido al programa **33 lecciones para mi ATARI,** que considera los principales conceptos iniciales para la programación ATARI BASIC.

Usted podrá interactuar con las 33 lecciones que se detallan en el menú de la fotografía adjunta.

El tratamiento de cada lección contempla:

- contenidos sobre el tema,
- trabajo activo para evaluar el rendimiento logrado.

El programa consiste en 4 diskettes de doble densidad, por ambos lados, y tiene un valor de $ 7.500. Usted lo puede encontrar en los Centros ATARI o distribuidores autorizados a lo largo del país.

MUNDOATARI entrega en su CATALOGO ATARI una promoción especial, que consiste en el obsequio adicional del programa Mapa de Memoria por la compra del programa descrito. El programa de regalo, también en diskette, permite estudiar las localizaciones más importantes de su ATARI.

*NOTA: Esta promoción es válida hasta el 30 de septiembre de este año (fecha de envío a la oficina de Correos).*

# MANEJANDO TU ATARI




Este mes proporcionamos un juego ideal para la columna: **"Un simulador de vuelo nocturno".**

Los simuladores son programas ideales para el desarrollo de una habilidad. El programa de este mes tiene como fin mostrar la forma de construir un simulador en lenguaje BASIC, de aplicación educacional.

Al igual que el pasado mes mantenemos la estrategia de **Pánico,** con el fin de estimular la recepción de nuestros lectores. También aumentamos algunas tareas.

Las misiones, si desea aceptarlas son:

1. Tipiar cuidadosamente el listado de las páginas siguientes. Escríbanos si tiene problemas con la ejecución para disipar sus dudas.
2. Practicar con la ejecución del programa hasta dominar la técnica del aterrizaje nocturno.
3. Modificar líneas del programa para optimizarlo (este programa permite incorporarle varias modificaciones que lo harán más interesante.
4. Escribir a casilla 458-11, Correo Ñuñoa, contandonos acerca de las conclusiones sobre las instrucciones de manejo, o bien de las modificaciones efectuadas.

Vea usted lo fácil que resulta participar con MUNDOATARI. Escríbanos, pues existen muchos premios para regalar.

Finalmente deseamos que disfrute con esta columna de integración video juego - educación.

Hasta el próximo mes.

**Ahora comunicamos la nómina de lectores favorecidos por su participación en el juego anterior, con cartas recibidas hasta el 3 de agosto de 1987:**

***Gonzalo Lagos-Ñuñoa, Enio Belmonte-Viña del Mar, Carlos Duarte-Osorno, Cristián Silva-Ñuñoa, Mauricio Parra-La Serena, Cristián Sanhueza-Macul, Cristián Rupérez-Reñaca, Javier Vargas-Las Condes***

```
1 REM MUNDOATARI 4 SEPTIEMBRE 87
7 NS=0:DIM B$(35)
8 GRAPHICS 7:SETCOLOR 2,0,0:POKE 752,1
9 DEG :GOSUB 800
50 SH=80:SW=160:RL=4000:RW=60
52 T=2
54 FS=66/45
90 KI=30:VZ=0.85:DZ=83.3:AZ=5:XV=15:YV
=30:GX=0:XD=15:YD=60:XA=147:YA=60
100 D=15000+RND(0)*15000
102 A=900+RND(1)*900
103 IF ST=0 THEN D=20000:A=1200
105 TX=D/150
110 POKE 18,0:POKE 19,0:POKE 20,0
130 RC=0:V=200:PR=0:CR=0
140 BD=0:BA=0
150 RL=4000:RW=60
200 SOUND 0,100-RC,8,6:POKE 77,0
201 SOUND 1,250-V/2,2,2
208 IF PR=0 AND D<4000 AND A>1000 THEN
 B$=" Muy alto para aterrizar":GOTO 50
0
210 IF A>1 AND V<80 THEN B$=" Baja vel
ocidad (80)":GOTO 500
211 IF A<30 AND PR=0 THEN B$=" Altura
bajo minimo (30)":GOTO 500
212 IF D<1 AND PR=0 THEN D=4000:PR=1:S
ETCOLOR 2,0,4
213 IF D<1 THEN B$=" IMPACTO CHOQUE":G
OTO 500
214 IF PR=1 THEN 300
215 X=INT(D/1000):IF X<4 THEN 218
216 IF X>KI THEN 400
218 KI=X:GOSUB 920
220 A1=T*A/D*SH:A2=((T*A)/(D+RL))*SH
230 RF=T*RW/D*SW:L1=(SW-RF)/2:R1=L1+RF
240 RR=((T*RW)/(D+RL))*SW:L2=(SW-RR)/2
:R2=L2+RR
248 IF D<4000 THEN GOSUB 900:GOTO 400
250 GOSUB 900
260 GOTO 400
300 GOSUB 920
310 A1=80:A2=((T*A)/D)*SH:IF A2<1 THEN
 A2=1
315 IF A<RF THEN RF=RF+1:IF RF>158 THE
N RF=158
316 IF A>RF THEN RF=RF-1:IF RF<RR THEN
 RF=RR+4
320 L1=(SW-RF)/2:R1=L1+RF
325 RR=((T*RW)/(D))*SW:L2=(SW-RR)/2:R2
=L2+RR
330 GOSUB 900
350 IF A>D/10 THEN B$="MUY ALTO para a
terrizar":GOTO 500
400 T1=TI:TI=(PEEK(20)+PEEK(19)*256+PE
EK(18)*65536)/60:TD=TI-T1
403 X=STICK(0):IF X=15 THEN 450
404 GOTO X+400
405 VD=VD+1:RC=RC-V/40:GOTO 440
406 VD=VD+1:RC=RC+V/40:GOTO 440
407 VD=VD+1:GOTO 440
409 VD=VD-1:RC=RC-V/40:GOTO 440
410 VD=VD-1:RC=RC+V/40:GOTO 440
411 VD=VD-1:GOTO 440
412 IF X=9 OR X=5 OR X=13 THEN RC=RC-V
/40
413 RC=RC-V/40:GOTO 440
414 RC=RC+V/40:GOTO 440
420 X=STICK(1):IF X=10 OR X=14 OR X=6
THEN VD=VD+1:IF VD>5 THEN VD=5
422 IF X=9 OR X=5 OR X=13 THEN VD=VD-1
:IF VD<-5 THEN VD=-5
440 IF VD<-5 THEN VD=-5
442 IF VD>5 THEN VD=5
444 IF RC>25 THEN RC=25
446 IF RC<-25 THEN RC=-25
450 IF A=0 THEN 452
451 A=A+RC:IF A>1800 THEN A=1800
452 AD=(D)*0.06:IF PR=1 THEN 460
453 IF ABS(A-AD)<30 THEN GP=0:GOTO 460
454 GP=-(A-AD)/30
455 IF GP>8 THEN GP=8
456 IF GP<-8 THEN GP=-8
459 CR=CR-5
460 DV=FS*V*TD:D=D-DV
470 V=V+VD:IF V>300 THEN V=300
471 IF A<0 THEN A=0:FOR I=1 TO 70:SOUN
D 0,21,8,14:NEXT I:SETCOLOR 2,13,4
472 IF A>0 THEN 480
473 IF RC<-4 THEN B$=" DESCENSO RAPIDO
 (-4) IMPACTO":GOTO 500
475 V=V+VD-3:RC=0:IF V<1 THEN 600
480 COLOR 0:PLOT 15,60:DRAWTO XD,YD
481 COLOR 1:I=D/DZ-90:GOSUB 999:PLOT 1
5,60:DRAWTO X+15,Y+60:XD=X+15:YD=Y+60
482 COLOR 0:PLOT 147,60:DRAWTO XA,YA
483 COLOR 1:I=A/AZ-90:GOSUB 999:PLOT 1
47,60:DRAWTO X+147,Y+60:XA=X+147:YA=Y+
60
```

```
484 COLOR 0:PLOT 15,30:DRAWTO XV,YV
485 COLOR 2:I=V/VZ-90:GOSUB 999:PLOT 1
5,30:DRAWTO X+15,Y+30:XV=X+15:YV=Y+30
487 COLOR 0:PLOT 142,30+GX:DRAWTO 152,
30+GX
488 COLOR 1:PLOT 143,GP+30:DRAWTO 151,
GP+30:GX=GP
490 POKE 656,2:POKE 657,3:? INT(D);" "
;
491 POKE 657,33:IF A<100 THEN ? "▚ ";
492 ? INT(A);" ";
493 POKE 657,13:PRINT INT(VD);" ";
494 POKE 657,25:PRINT INT(RC);" ";
498 POKE 657,19:PRINT INT(TI);
499 GOTO 200
500 SETCOLOR 4,5,4:SETCOLOR 2,5,4
505 POKE 656,0:POKE 657,3:? "
                              ";:SOUND 0,0,
0,0
510 POKE 656,0:POKE 657,4:? B$
550 GOTO 650
600 SETCOLOR 4,11,4:SETCOLOR 2,11,4
602 PT=(TX-TI)*10+D/2+CR+1000
606 IF PT>HS THEN HS=INT(PT):POKE 209,
INT(HS/256):POKE 208,HS-INT(HS/256)*25
6
610 POKE 656,0:POKE 657,4
615 ? "SCORE ";INT(PT);"   "
650 POKE 656,3:POKE 657,15:? " PRESION
E BOTON ROJO";
660 IF STRIG(0)=0 THEN RUN
661 SETCOLOR 0,RND(0)*15,4:FOR I=1 TO
50:NEXT I:IF STRIG(0)=0 THEN RUN
662 SOUND 0,RND(0)*255,10,2
664 POKE 656,3:POKE 657,15:? " PRESION
E BOTON ROJO";:FOR I=1 TO 50:NEXT I:SO
UND 0,0,0,0
666 GOTO 650
800 POKE 656,1:POKE 657,2
806 HS=PEEK(208)+256*PEEK(209)
818 POKE 656,0:POKE 657,0:? "VUELO NOC
TURNO      REY ";HS
819 FOR TIME=1 TO 400:NEXT TIME:D=PEEK
(559):POKE 559,0
820 R=11
822 FOR I=0 TO 360 STEP 5
824 X=R*COS(I):Y=R*SIN(I)*0.9
825 COLOR 2:PLOT X+15,Y+60:PLOT X+147,
Y+60
826 COLOR 1:PLOT X+15,Y+30:PLOT X+147,
Y+30
828 NEXT I
832 COLOR 1:PLOT 15,30:DRAWTO 26,30
833 COLOR 2:PLOT 15,30:DRAWTO 15,20
834 PLOT 137,30:DRAWTO 140,30:PLOT 154
,30:DRAWTO 157,30
836 PLOT 15,60:DRAWTO 15,50:PLOT 147,6
0:DRAWTO 147,50
842 ? "◢████◣ ◢██◣ ◢██◣ ◢██◣ ◢
███◣"
843 ? "██████ ████ ████ ████ █
████"
844 ? "◥████◤ ◥██◤ ◥██◤ ◥██◤ ◥
███◤"
865 POKE 559,D
872 ST=1
874 POKE 705,RND(0)*255:POKE 704,RND(0
)*255
875 SOUND 0,RND(0)*255,10,2:FOR I=1 TO
 20:NEXT I
876 FOR I=1 TO 1000:NEXT I
880 POKE 656,0:POKE 657,3:? "
                         ";
881 POKE 656,0:POKE 657,2
882 ? "   Ds      dV     T      dA
 Al   ";
899 RETURN
900 REM
901 IF L1<27 THEN L1=27
902 IF L2<27 THEN L2=27
903 IF L2>135 THEN L2=135
904 IF R2>135 THEN R2=135
905 IF R1<27 THEN R1=27
906 IF R1>135 THEN R1=135
907 IF A1>65 THEN A1=65
908 IF A2>65 THEN A2=65
910 COLOR 1:IF PR=1 THEN 914
912 PLOT L1,A1:DRAWTO R1,A1
914 PLOT L2,A2:DRAWTO R2,A2
915 COLOR 2:PLOT L1,A1:DRAWTO L2,A2:PL
OT R1,A1:DRAWTO R2,A2
918 RETURN
920 COLOR 0:PLOT L1,A1:DRAWTO R1,A1:PL
OT L2,A2:DRAWTO R2,A2
922 PLOT L1,A1:DRAWTO L2,A2:PLOT R1,A1
:DRAWTO R2,A2:RETURN
999 X=10*COS(I):Y=10*SIN(I)*0.9:RETURN
1000 GOTO 1000
```

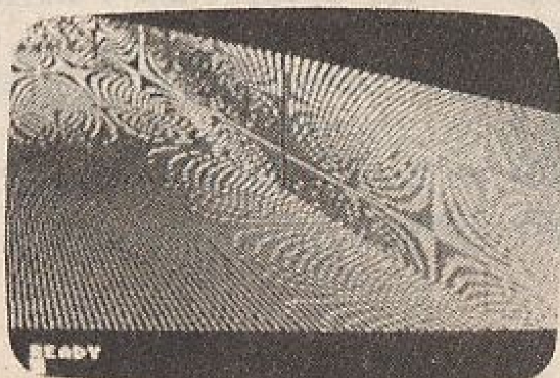
# Guía BASIC

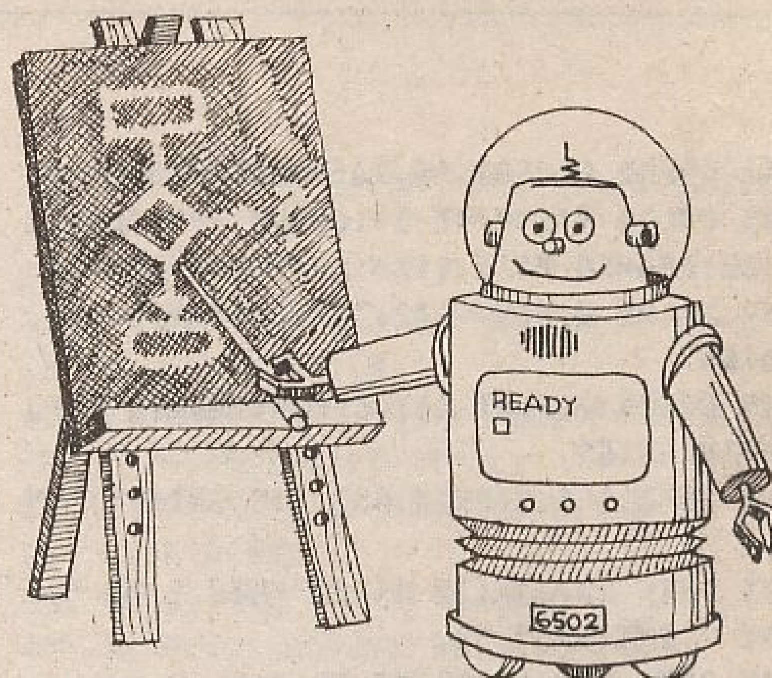
La columna de este mes acepta una solicitud de lectores en el sentido de incorporar una parte del alto número de colaboraciones recibidas.

## ✱ RETICULA EN MODO 8

La primera contribución es de Marilú Diez que ya participó en números anteriores y que ahora ofrece un programa de gráfico en Modo 8.

```
10 REM DIBUJOS
11 REM MARILUZ DIEZ
12 REM EDIMBURGO 681
13 REM LAS CONDES STGO
14 REM ***************
30 GRAPHICS 8:POKE 710,0
40 LL=180:RL=300
50 FOR A=0 TO 120
60 COLOR A
70 PLOT RL,LL
80 DRAWTO 0,0
90 RL=RL-2.5
100 NEXT A
140 LL=300:RL=180
150 FOR A=0 TO 120
160 COLOR A
170 PLOT LL,RL
180 DRAWTO 0,0
190 RL=RL-1
200 NEXT A:POKE 87,0
```



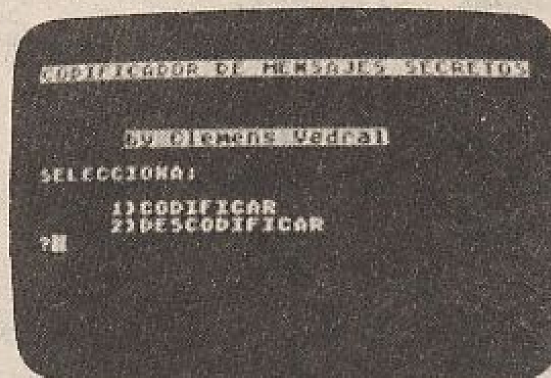




Este listado tiene un desafío para nuestros lectores: modifique las líneas correspondientes para que el dibujo complete la parte superior de la pantalla. Premios para las respuestas correctas.

Marilú recibe de estímulo el programa en diskette ASSEMBLER UNO, pues conocemos su interés en profundizar en el 6502.

## ✱ CODIFICADOR / DECODIFICADOR DE MENSAJES

La segunda contribución es de Clemens Vidal con su programa que aparece a continuación:




```
0 GRAPHICS 2+16:? #6;"  *CODIFICADOR*"
:POSITION 5,5:? #6;"///007\\\":POSITIO
N 3,1:? #6;"<<<<<->>>>>"
1 FOR J=1 TO 25:FOR U=1 TO 50:NEXT U
2 SOUND 0,162,10,8:FOR U=1 TO 50:NEXT
U
3 SOUND 0,193,10,8:NEXT J:SOUND 0,0,0,
0:GRAPHICS 0
10 DIM A$(200),J$(200)
20 POKE 710,0:? "↰"
30 ? "CODIFICADOR DE MENSAJES SECRETOS
":POSITION 8,5:? "by Clemens Vedral"
```

```
40 ? :? "SELECCIONA:":? :? "     1)COD
IFICAR"
50 ? "     2)DESCODIFICAR"
60 TRAP 10000:INPUT V
65 IF V<1 THEN 20
66 IF V>2 THEN 20
70 ON V GOTO 200,1000
100 REM *CLEMENS VEDRAL ERAS*
200 ? "ESCRIBE UNA FRASE Y NO TE
       OLVIDES DE PONER UN SIGNO ENTRE
       LAS PALABRAS.":INPUT A$
300 FOR G=1 TO LEN(A$)
400 S=ASC(A$(G,G))
500 S=S-5
600 J$=CHR$(S)
700 ? J$;
800 NEXT G
810 ? :? "ANOTELO !":? "PRESIONE START
 PARA SEGUIR O SELECT   PARA FINALIZAR
."
820 IF PEEK(53279)=5 THEN GRAPHICS 0:E
ND
821 IF PEEK(53279)=6 THEN 20
830 GOTO 820
1000 ? "ESCRIBE LO CODIFICADO:":INPUT
A$
1100 FOR G=1 TO LEN(A$)
1200 S=ASC(A$(G,G))
1300 S=S+5
1400 J$=CHR$(S)
1500 ? J$;
1600 NEXT G
1700 ? :? "ANOTELO !":? "PRESIONE STAR
T PARA SEGUIR O SELECT   PARA FINALIZA
R."
1800 IF PEEK(53279)=5 THEN GRAPHICS 0:
END
1900 IF PEEK(53279)=6 THEN 20
1950 GOTO 1800
10000 ? "SOLO SE ACEPTAN NUMEROS"
10100 GOTO 40
```

Clemens recibe de estímulo por esta colaboración el programa Mapa de Memoria.

## ✱ MANEJO DE STRING

La tercera colaboración es de Alfredo Aguilera, con un programa que aplica conceptos en desarrollo en la columna Torpedo sobre manejo de strings y recibe de estímulo el programa 60 rutinas para mi ATARI.

Digite el siguiente listado:

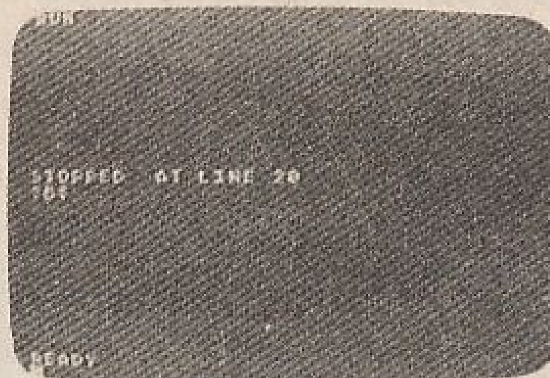
```
1 REM MAS STRING GUIA3
2 REM ALFREDO AGUILERA
3 REM PASAJE COPAHUE 235 LA FLORIDA
4 REM SANTIAGO
5 REM ****************************
6 DIM B$(1000)
10 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"K:"
20 GET #1,A:I=I+1
30 B$(I,I)=CHR$(A):? CHR$(A);
40 GOTO 20
```

Este programa permite una interacción con nuestros lectores a lo largo del país.

Ejecute el programa y presione RETURN 10 veces seguidas. Detenga el programa con la tecla BREAK y digite en modo directo:

**PRINT B$**

Envíenos la explicación del movimiento del cursor al digitar la instrucción PRINT.




## ✱ ANTI SET

La cuarta colaboración de Rodolfo Schmauk se adelanta al desarrollo de los contenidos de la columna Técnicas de los próximos números. El recibe de estímulo un programa Mapa de Memoria.

```
1 REM PROGRAMA 4 SEPT GUIA BASIC
2 REM RODOLFO SCHMAUK PIDERIT
3 REM 4 PONIENTE 20 DEPTO 31-A
5 REM VINA DEL MAR
6 REM CHILE
7 REM **************************
10 POKE 106,155:GRAPHICS 0:FOR I=0 TO
1023:D=D+2*(D<18)-16*(D=16):POKE 39944
+I-D,PEEK(57344+I):NEXT I:POKE 756,156
```

Digite cuidadosamente este programa, ejecútelo y espere unos minutos.

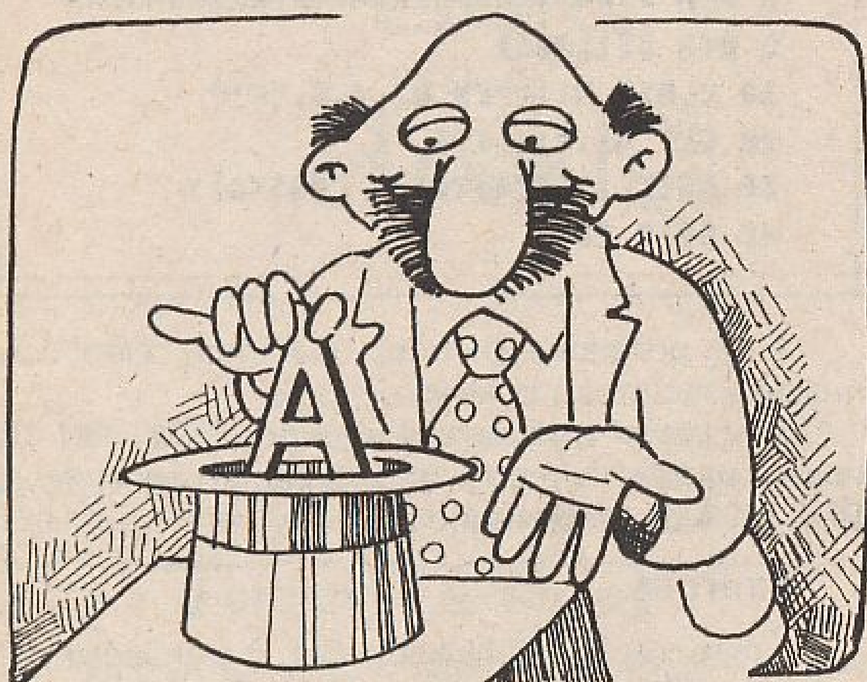
A continuación digite el mensaje que usted crea conveniente.

¿Qué es lo que ha sucedido?

La respuesta a esta interrogante la encontrará en la columna Técnicas de los próximos meses.

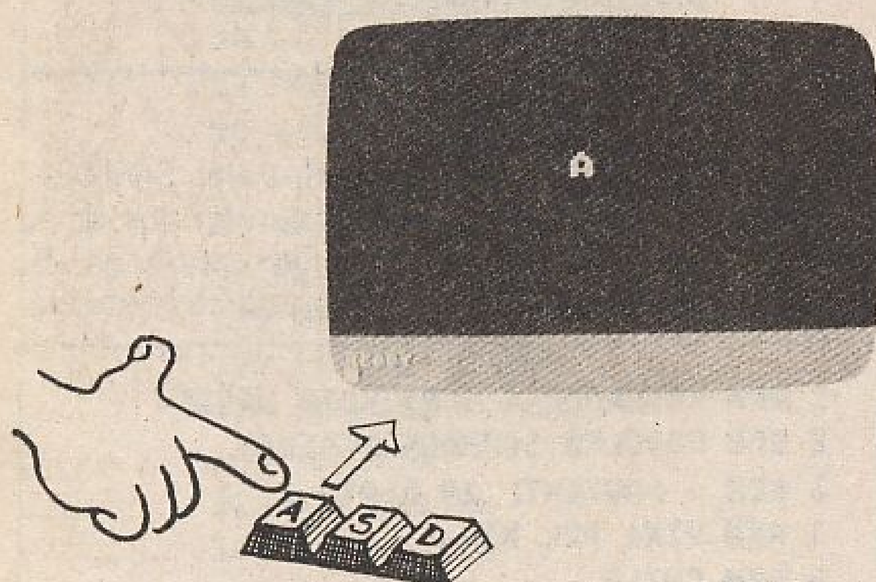
Escríbanos a casilla 458-11, Santiago. ●

# Set de caracteres



La columna TECNICAS continúa la serie de conocimiento del ATARI con el Set de Caracteres. Y para eso lo más adecuado es formular una interrogante de peso:

**¿Cómo edita el ATARI con sus procesos internos una letra A en pantalla al presionar la tecla correspondiente?**



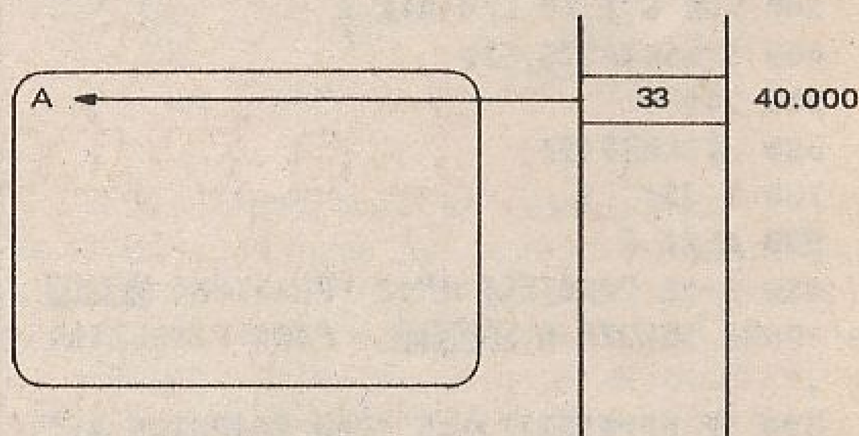

Limpie la pantalla presionando las teclas SHIFT y CLEAR. Digite a continuación en modo directo:

**POKE, 40000,33**

Si su computador es un 600 XL digite:

**POKE 15424,33**

Un breve intermedio a propósito de la instrucción POKE. Esta instrucción del ATARI BASIC actúa a nivel de máquina, directamente a los chips de memoria, pues permite modificar el valor actual por uno nuevo (MUNDOATARI No.0, página 33).



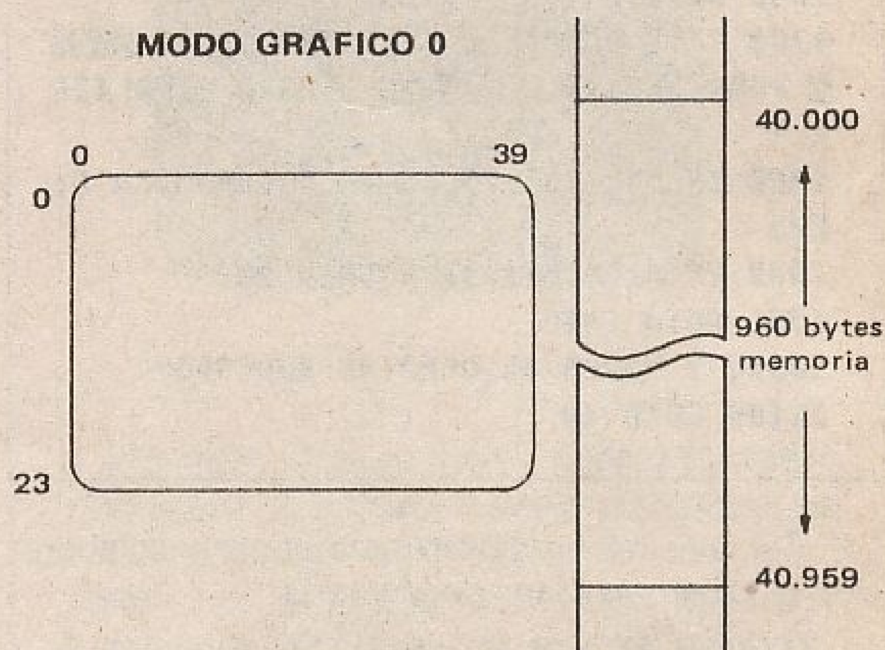

Probemos nuevamente la instrucción con:

**POKE 40000,0**

Observe que sucede con la letra A.

Interesante, pues el valor 0 en la localización borra la letra anterior.

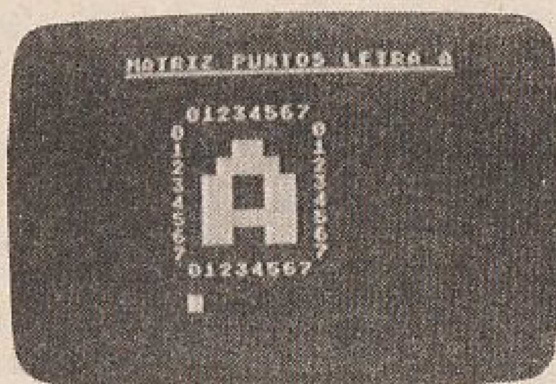
Es importante determinar que existe una relación entre las localizaciones de memoria y el carácter editado en la posición de la pantalla para el modo gráfico.




El Modo 0 se caracteriza por:

- **24 líneas**
- **40 caracteres por línea**
- **Capacidad total de 960 caracteres (bytes).**

Si observamos con atención los puntos que forman el carácter tendremos una situación similar a la siguiente en una ampliación:




Un par de preguntas:

— ¿Qué relación existe entre el número 33 y la letra A?

— ¿Qué relación existe entre el número 0 y el espacio en blanco?

Con la respuesta a estas interrogantes continúa el próximo número este interesante tema de hoy.

Hasta pronto.

# De byte en byte

## SET DE CARACTERES

La columna De byte en byte, dedicada al estudio funcional de las localizaciones de memoria, continúa con el grupo de localizaciones que controlan el manejo del SET de CARAÇTERES.

Antes de iniciar el tema de hoy lea el inicio de la columna Técnicas, en la página anterior, para comprobar nuestra línea de continuidad temática.

### 1. SET DE CARACTERES
**Localización 756**

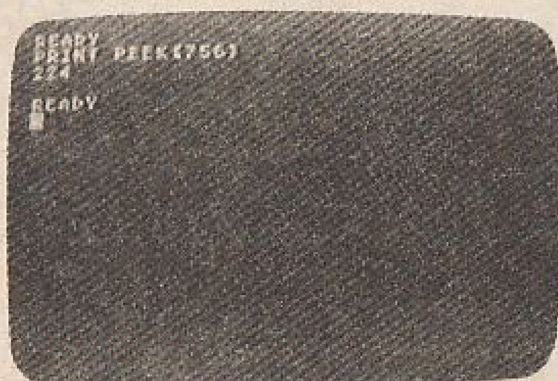
El Sistema Operativo contiene en 8 páginas de memoria ubicadas en el ROM (Read Only Memory) que proporcionan el formato standard para el set de caracteres en uso por el computador.

Este set se encuentra condicionado para el alfabeto americano, razón por la que carece de la **ñ**, vocales acentuadas y otras.

Vamos al computador. Digite en modo directo:

```
PRINT PEEK(756)
```

La respuesta de nuestro computador se muestra en la foto:




¿Qué pasa con nuestra pantalla si digitamos lo siguiente?:

```
POKE 756,220
```

El aspecto de la pantalla es similar al de la foto:



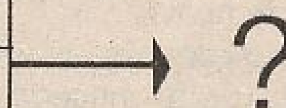
Presione la tecla RESET de la consola y podrá tener un formato comprensible de pantalla.

Compruebe el valor actual de la localización 756:

```
PRINT PEEK(756)
```

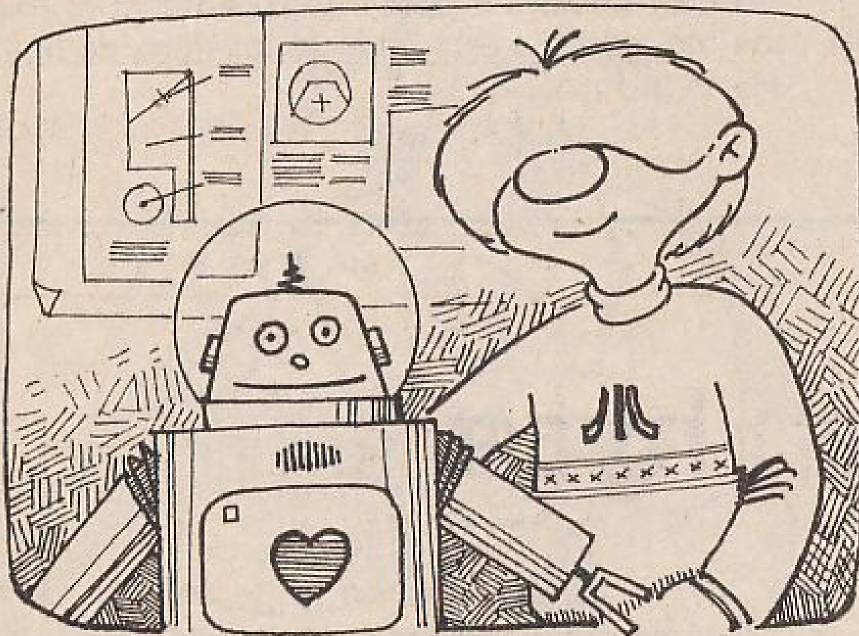
A continuación una interrogante con premio para todos nuestros lectores que acierten:

— ¿Hacia qué lugar de la memoria apunta el valor presente al inicializar el ATARI? (226)



| localización | valor |
|---|---|
| 756 | 226 |

# Directo al 6502



## DIRECCIONAMIENTO ABSOLUTO

La instrucción:

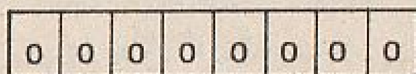
**LDA $ 02F4**

permite conectarnos con números anteriores de esta columna:

- en primer lugar la instrucción **mnemonic** LDA significa ***carga el acumulador.***
- el número hexadecimal ($) 02F4 equivale al decimal 756.

¿Cuál es la diferencia de esta instrucción con respecto al direccionamiento de página cero visto en el número anterior?

El siguiente esquema indica el valor inicial del acumulador (0).




Al ejecutar la instrucción vista más arriba, el acumulador almacenará el valor que contenga la localización 02F4 (ó 756), localización ubicada en la página 2.

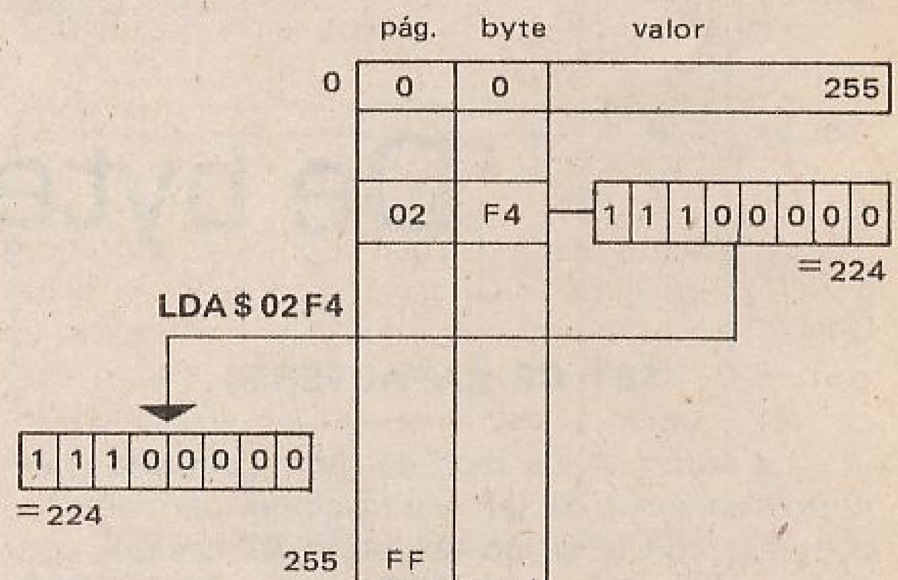
Esta es una de las ventajas de la nomenclatura hexadecimal.

Este recurso nos permite ubicarnos precisamente a lo largo de las páginas de la memoria.

El **direccionamiento absoluto** conecta la instrucción con cualquiera de las 65536 localizaciones de memoria.

Recuerde que el direccionamiento de página cero sólo podía hacerlo con las 256 localizaciones de la primera página de memoria.

El siguiente esquema aclara el ejemplo de direccionamiento tratado:




Observe que al ejecutar la instrucción, el binario contenido en la localización 756 se traspasa al acumulador.

Hagamos un paréntesis. ¿Qué significado tiene la localización 756 para el computador?

Vea en este número la columna De byte en byte que le ayudará con la respuesta.

Veamos una nueva operación: supongamos que deseamos mover el contenido del acumulador hacia una localización específica, ¿cuál instrucción define esta acción?

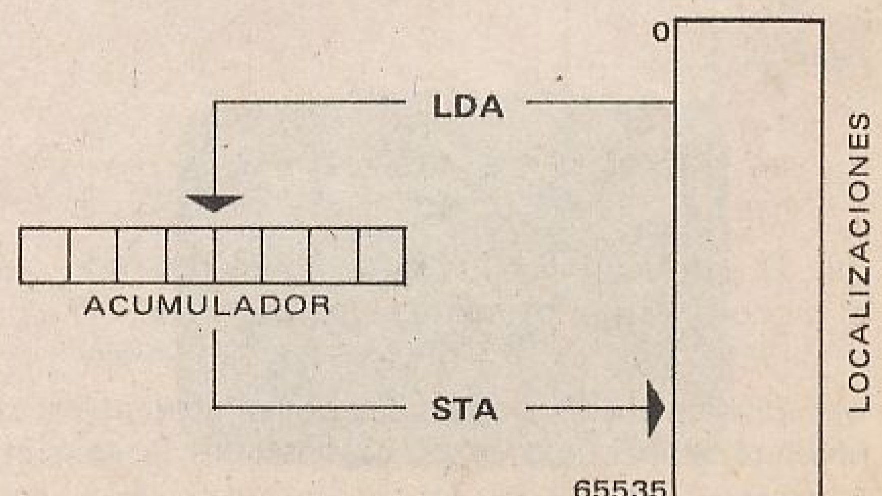
---

**STA = almacena el valor del acumulador hacia la localización de memoria que indique el direccionamiento.**

---

STA corresponde al código mnemonic del Assembler para la instrucción.

El esquema a continuación aclara la relación de movimientos entre acumulador y localizaciones para códigos LDA y STA.



De esta manera nos estamos introduciendo en la máquina, ¿qué le parece? Escríbanos como lector de la columna y denos su opinión acerca de la llegada de estas páginas de autoenseñanza a distancia.

Supongamos que queremos ver ahora el contenido actual del acumulador.

Recuerde que el periférico de comunicación visual con el usuario es la pantalla, y que ésta tiene localizaciones equivalentes.

Para el 800 XL y 130 XE la primera posición de pantalla corresponde a la localización 40000 (ver al respecto la columna Técnicas de este mes).

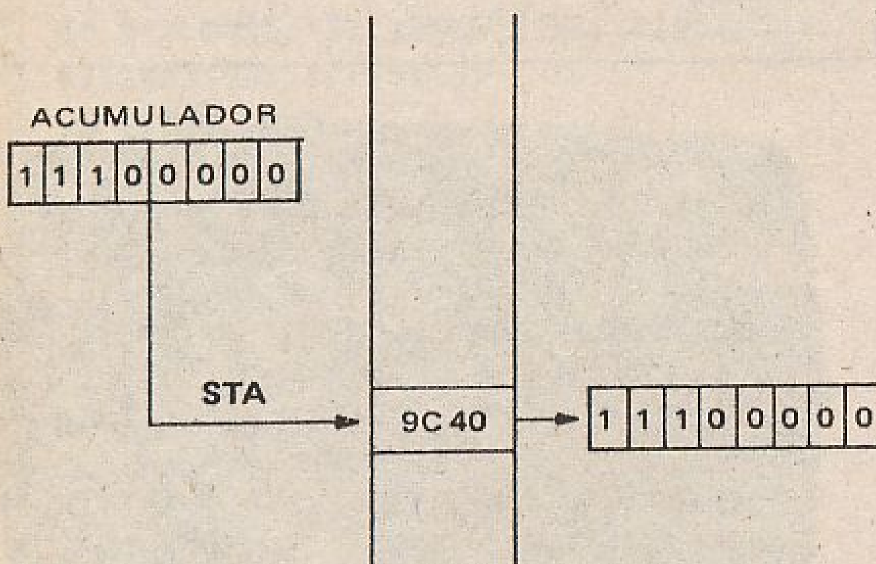
¿Qué pasa con la instrucción siguiente?:

**STA $ 9C 40**

El valor decimal 9C40 corresponde al decimal 40.000.

Al ejecutar esta instrucción el valor contenido en el acumulador se mueve hacia la localización 40000 y por ende aparece una modificación en pantalla.

El siguiente esquema ilustra lo sucedido:




El contenido conceptual de este mes lo podemos resumir en dos líneas:

**LDA $ 02F4**
**STA $ 9C40**

¿Cómo podemos comprobar esto con nuestra condición de programador BASIC?.

La función **USR** es nuestra ayuda .

Examinemos esta serie de códigos:

| | |
|---|---|
| **173** | **LDA** |
| **244** | **F4** |
| **2** | **02** |
| **141** | **STA** |
| **64** | **40** |
| **156** | **9C** |

Observe la inversión de los números: primero el menor y posteriormente el mayor.

El siguiente listado permite incorporar estos códigos de máquina en un lugar seguro de la página 6.

```
10 REM
20 FOR J=0 TO 5
30 READ D
40 POKE 1536+J,D
50 NEXT J
100 DATA 173,244,2,141,64,156
```

El esquema ilustra la ubicación de los códigos en la página 6 (1536).

| PAGINA SEIS | 173 | 244 | 2 | 141 | 64 | ETC. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1536 | 1537 | 1538 | 1539 | 1540 | |

Ejecute el programa.

Ahora digite en modo directo:

```
Y=USR(1536)
```

Observe la primera posición de pantalla. Debe aparecer en ella el carácter que indica la foto:



Ahora dos interrogantes:

1. ¿Qué le pasa a su ATARI? ¿Por qué esta muerto?
2. ¿Qué valor ASCII corresponde al carácter editado en pantalla?

Para la segunda interrogante puede utilizar la tarjeta de referencia (se puede adquirir en Centros ATARI, o bien ganarla con la suscripción a la revista MUNDOATARI).

El valor de ■ es 224.

Presione RESET y el ATARI vuelve a recuperarse.

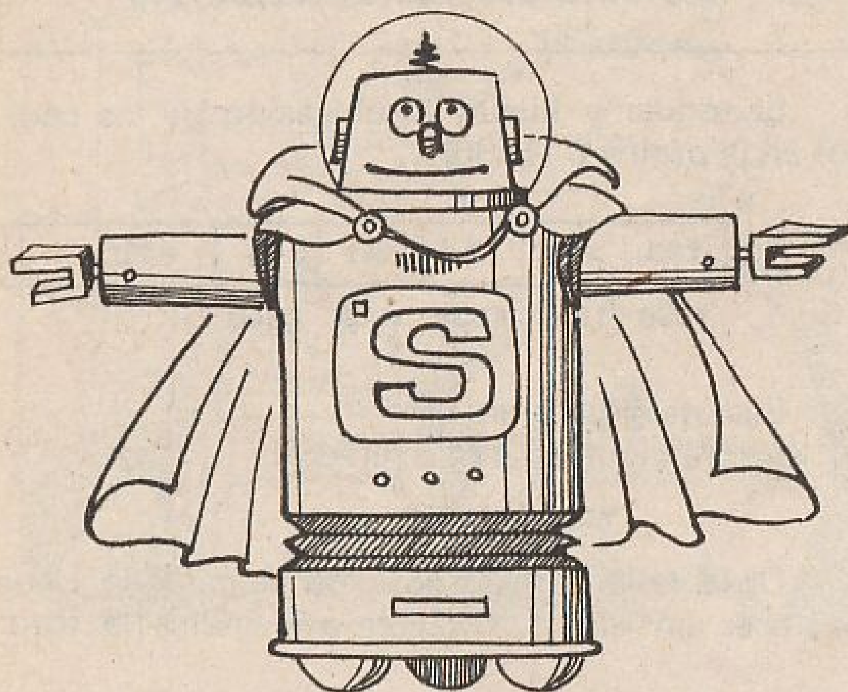
Digite en modo directo:

```
PRINT PEEK(40000)
```

Compare los valores y podrá concluir que su primer programa en máquina ha sido ejecutado.

Hasta el próximo mes. ●

# USR



## MOVER BYTES

Esta es una rutina de máquina de primera para todos ustedes, seguidores de esta columna.

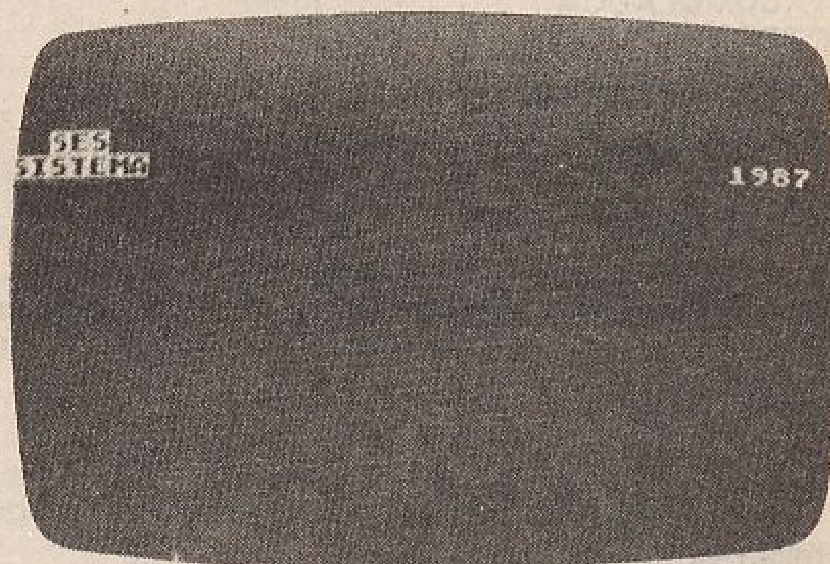
Se trata de mover bytes entre las localizaciones de memoria sin la demora angustiante del BASIC, y para ello el junior 6502 es el vehículo más veloz de transporte.

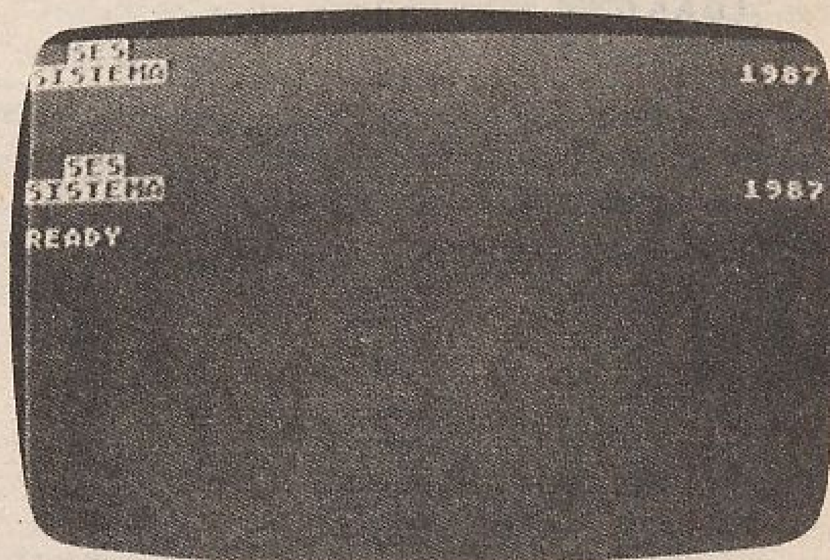
Iniciamos a petición de lectores un formato de clasificación de la rutina y significado de los parámetros. Gracias por su ayuda y sugerencias. Estas son muestras que engrandecen nuestra causa común.

| | |
|---|---|
| **Nombre:** | MOVER CARACTERES |
| **Utilidad:** | Procesos que implican desplazar bytes de memoria entre localizaciones. |
| **Aplicación:** | Mover el set de caracteres para modificar. |
| **Ubicación rutina ML:** | En localizaciones de memoria definidas por función ADR en string. |
| **Definición de parámetros:** | |
| MOVER | Localización inicial de memoria que contiene la rutina ML. |
| DESDE | Localización inicial para la transferencia. |
| HACIA | Localización de destino para la transferencia. |
| NUMERO | Cantidad de bytes que se transfieren. No debe exceder los 256 bytes. |

Ahora presentamos la rutina:

```
12 MOVER=ADR("hh,qh,ph,Uh,Th,oh,n vip.
TfTP fUfpP fqFnP iFo+f•")
20 REM Rutina para mover bytes entre
   localizaciones de memoria
30 REM Formato:
40 REM Y=USR(MOVER,DESDE,HACIA,NUMERO)
50 REM MOVER= Loc. en memoria para la
   ML.Rutina
60 REM DESDE =Loc inicial para bytes
   que se moveran
70 REM HACIA =Loc. de destino de bytes
80 REM NUMERO = Numero de bytes menor
    que 256
100 ? CHR$(125):POKE 82,0
110 POSITION 0,5:? "  SES
                      SISTEMA
                  1987"
120 Y=USR(MOVER,40200,40000,80)
150 END
```

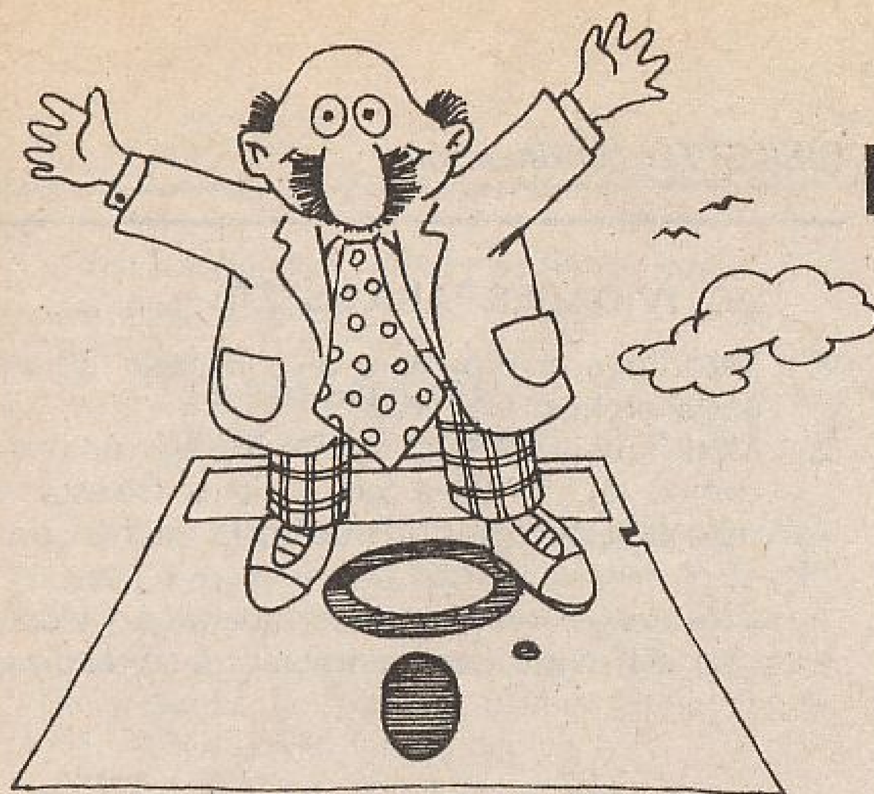



Ejecútela y disfrute con la transferencia del título hacia otra parte superior de la memoria.

Nuestro desafío para usted es que busque una aplicación práctica de esta rutina. Escríbanos a columna USR, casilla 458, Correo Ñuñoa. ●

# Dominando la 1050



## RESCATE DE REGISTROS

Iniciamos la columna de este mes con la solución de las interrogantes del número anterior.

### 1. CICLO INGRESO DE REGISTROS

Rutina para ingresar 10 amigos en el archivo AMIGO.DAT.

```
10 DIM CODE$(3),NOMBRE$(30),DIRE$(30),
CIUDAD$(20),TELE$(12)
20 GOSUB 1000
40 FOR J=1 TO 10
45 GOSUB 2000
60 NEXT J
70 CLOSE #1
100 END
1000 OPEN #1,8,0,"D:AMIGOS.DAT":RETURN

2000 REM INGRESA UN REGISTRO
2010 GRAPHICS 0
2020 PRINT "INGRESA EL CODIGO ":INPUT
CODE$:PRINT #1;CODE$
2030 PRINT "INGRESA EL NOMBRE ":INPUT
NOMBRE$:PRINT #1;NOMBRE$
2040 PRINT "INGRESA DIRECCION ":INPUT
DIRE$:PRINT #1;DIRE$
2050 PRINT "INGRESA CIUDAD ":INPUT CIU
DAD$:PRINT #1;CIUDAD$
2060 PRINT "INGRESA TELEFONO ":INPUT T
ELE$:PRINT #1;TELE$
2080 RETURN
```

Ejecute el programa y disfrute ingresando los datos de sus mejores amigos.

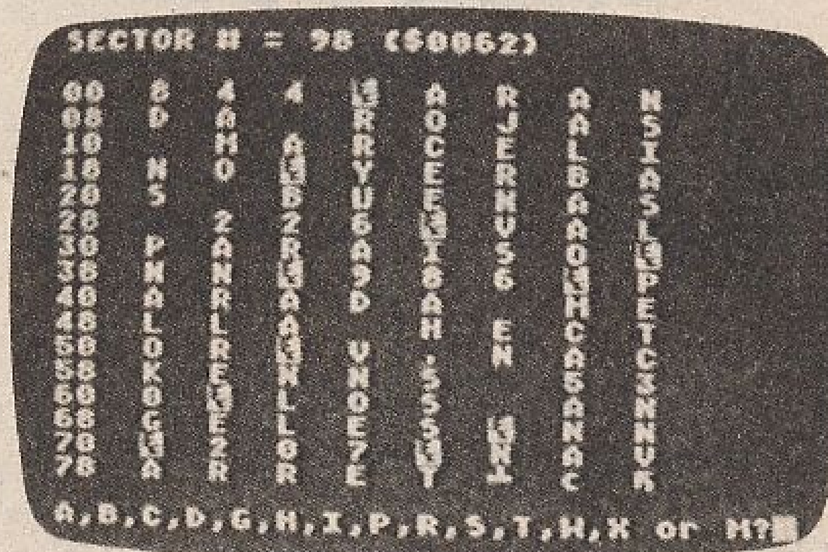
Detengámosnos un instante en las líneas del programa que posibilitan esta ampliación con respecto al programa del mes anterior.

```
40 FOR J=1 TO 10
45 GOSUB 2000
60 NEXT J
```

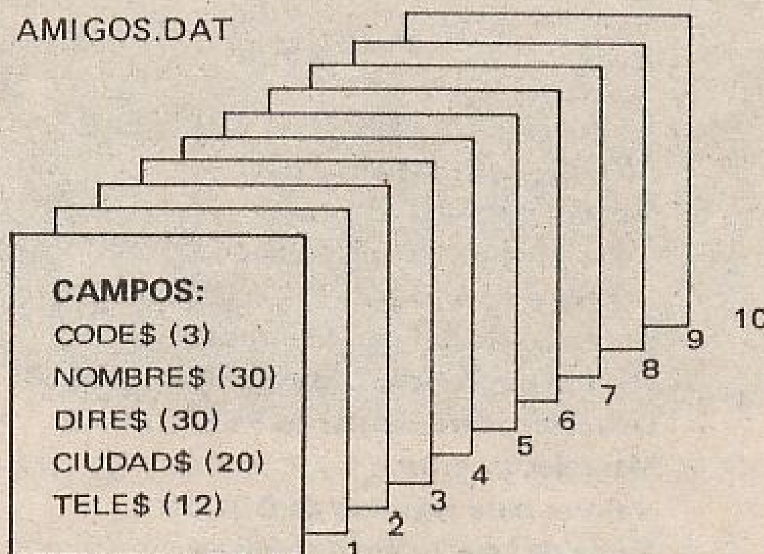
Este es un ciclo controlado por la variable J. Las instrucciones FOR...TO...NEXT posibilitan la continuidad del ciclo para la variable **control,** en este caso **J**.

*NOTA: Observe la utilidad y aplicación de las instrucciones como recurso de proyección en la programación ATARI BASIC.*

La foto ilustra como se disponen en los sectores del diskette los amigos capturados en este medio magnético.




Un esquema para ilustrar la visión panorámica del proceso ejecutado es el siguiente:




Este es un **archivo secuencial,** similar al estudiado en la columna PROYECTO de MUNDO-ATARI No. 3.

ACTIVIDADES PARA USTED:

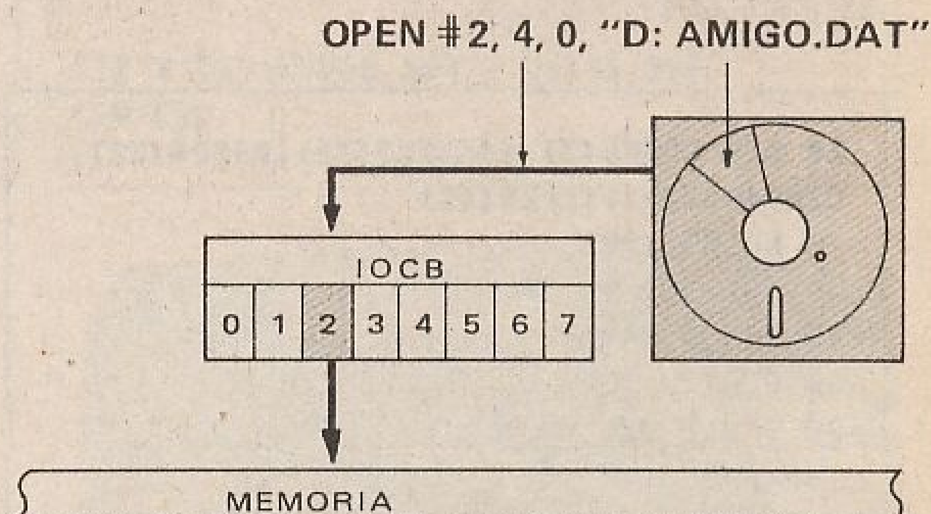
1. Modifique el programa para ingresar 50 amigos al archivo AMIGOS.DAT.
2. Modifique el programa para ingresar un nuevo campo (ej.: PAIS) a cada registro. De esta manera el listado de AMIGOS sería internacional.

Escríbanos con su solución a estas actividades y reciba estímulos por su trabajo de aprendizaje.

## 2. OPERACION RESCATE

¿Cómo capturar un amigo desde el diskette hacia la memoria?

Este esquema ilustra los puntos de referencia para la operación de transferencia.




En primer lugar debe abrirse un canal del IOCB, para que a través de él se realice la transferencia de la información. En este caso elegimos el canal 2.

La siguiente línea:

```
3010 OPEN #2,4,0,"D:AMIGOS.DAT"
```

indica que el canal 2 se abre para utilizarlo en la transferencia.

El valor 4 del parámetro indica que ésta es una operación de lectura, por ende el movimiento es **desde** el medio magnético hacia las localizaciones de la memoria del computador.

El parámetro auxiliar 0, como lo afirmamos en números anteriores no tiene uso para el periférico diskette, pero no se puede eliminar.

El último parámetro define el periférico con la letra "D:", como la unidad de disco. A continuación el nombre identifica el archivo con el que se establece el movimiento de bytes.

Se recomienda confirmar la condición de status cerrado del IOCB antes de abrirlo, con la instrucción siguiente:

```
3000 CLOSE #2
```

¿Cuál instrucción ejecuta la transferencia? Digite la línea siguiente:

```
10 DIM LOC$(40)
3030 INPUT #2,LOC$
```

Esta instrucción INPUT #2 mueve la información desde el byte inicial hasta el primer EOL y lo transfiere a localizaciones de memoria que fueron reservadas para la variable temporal LOC$.

Recordemos la foto del primer amigo ingresado (MUNDOATARI No. 3, página 15).



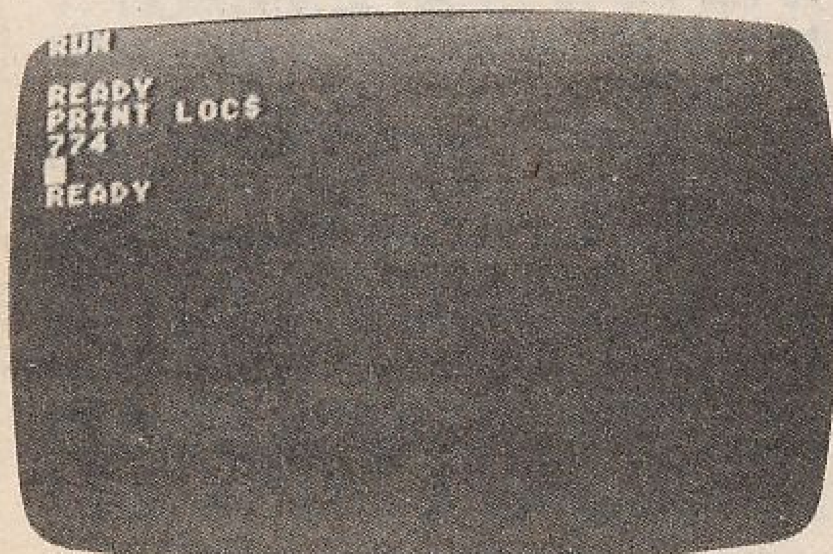

¿Qué información se almacenará en la variable LOC$ al ejecutar el listado siguiente?

```
10 DIM LOC$(40)
3000 CLOSE #2
3010 OPEN #2,4,0,"D:AMIGOS.DAT"
3030 INPUT #2,LOC$
```

Si la información contenida corresponde a la foto del sector al digitar en modo directo:

```
PRINT LOC$
```

el retorno de la ejecución en modo directo lo indica la foto siguiente:

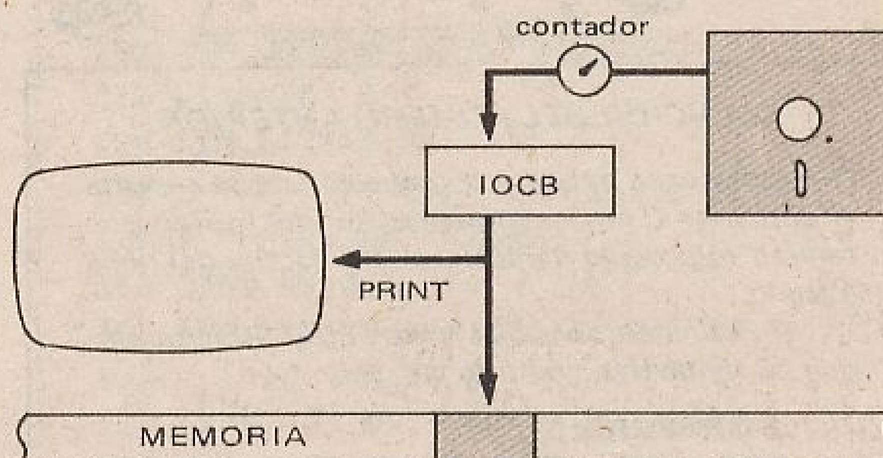



Agregue las líneas siguientes al programa:

```
3005 TRAP 3100
3040 GOTO 3030
3100 END
```

Ejecute el programa. ¿Observa algún cambio en la pantalla?

El esquema siguiente sirve de base para la explicación:




La línea 3040 direcciona a repetir tantas veces la operación como EOL se encuentre.

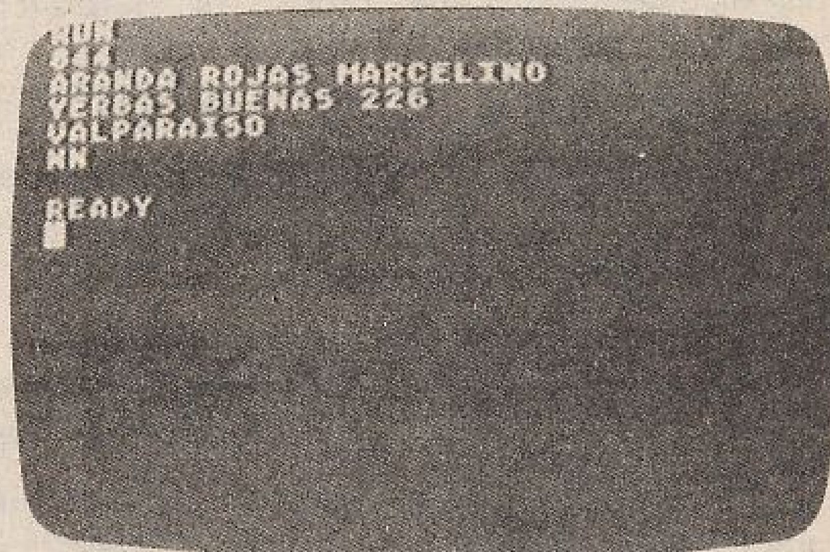
Finalizado el ciclo se produce un error previsto en la instrucción TRAP de línea 3005. Ella direcciona el programa hacia el término en línea 3100.

Agregue la línea siguiente:

```
3035 PRINT LOC$
```

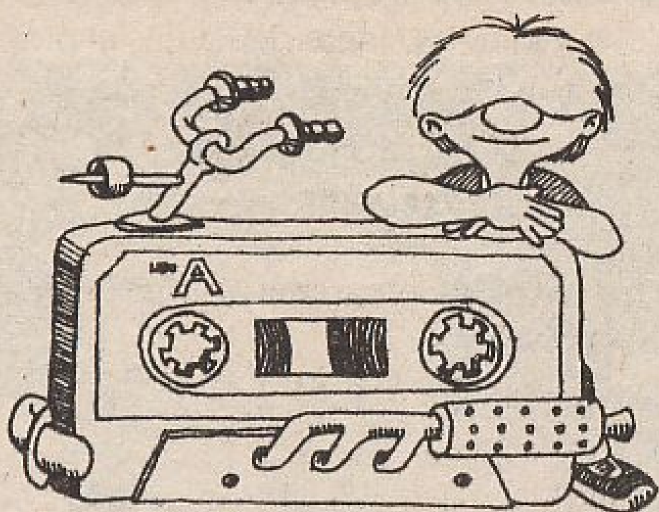
Ejecute el programa y apreciará la funcionalidad de la instrucción PRINT de esta línea, pues permite mantener en pantalla los datos movilizados temporalmente hacia la variable LOC$.

La foto muestra un aspecto inicial de la salida de pantalla.




PROBLEMAS PARA EL PROXIMO MES:

- ¿Cómo optimizar la salida de los datos de un amigo hacia la pantalla?
- ¿Cómo imprimir los datos hacia una impresora, por ejemplo, para etiquetar la correspondencia? ●



# Controlando la casetera

> *SOLUCION DEL NUMERO ANTERIOR*
>
> *Para optimizar la rutina de grabación no se necesita el contador C ni la representación del buffer, que servían sólo como demostración didáctica del tema tratado.*
>
> *Elimine entonces las líneas 35 y 50 y modifique las siguientes, como se indica:*
>
> **5 GRAPHICS 0**
> **45 PRINT CHR$(N);**
>
> *Ahora el ingreso será continuo y corresponderá exactamente a la reproducción ejecutada en el rescate.*

En los números anteriores de MUNDOATARI hemos tratado a grandes rasgos los fundamentos para:

- Grabar y recuperar programas,
- Grabar y recuperar archivos de datos.

Si usted comprende las instrucciones analizadas y las maneja de acuerdo a sus necesidades logrará transformar su casetera en un instrumento poderoso para ampliar las capacidades de su computador ATARI.

En el número 1 de MUNDOATARI comentamos algunas limitaciones propias de la casetera, pero debemos destacar un punto a favor: la conexión de la casetera al computador no le disminuye en nada su capacidad de memoria.

Si usted quiere comprobar lo afirmado encienda su ATARI y digite en modo directo:

**PRINT FRE(0)**

Anote el resultado obtenido.

A continuación conecte la casetera y repita los pasos anteriores. Compare los resultado obtenidos en ambos casos.

Todos los comandos vistos hasta ahora tienen características propias y aplicaciones específicas, por lo que no debemos pensar que uno es mejor que otro. Mas bien debemos preguntar críticamente ¿qué instrucción o técnica debo usar para abordar un problema determinado? Las respuestas pueden ser varias y todas válidas, pero en definitiva la mejor solución es la que entrega el mejor resultado.

**UN DIRECTORIO DE APLICACION**

A partir de hoy iniciaremos la aplicación práctica de un archivo de datos que consiste en registrar los datos personales de nuestros amigos o compañeros de curso, al estilo de un índice telefónico. La información que manejaremos para este fin será la siguiente:

- código
- nombre
- dirección
- ciudad
- número de teléfono

Cada campo debe registrarse en una variable alfanumérica (string) definida con nombre y tamaño. Las especificaciones al respecto serán:

| | |
|---|---|
| CODE$ | : 3 caracteres |
| NOMBRE$ | : 30 caracteres |
| DIRE$ | : 30 caracteres |
| CIUDAD$ | : 20 caracteres |
| TELE$ | : 12 caracteres |

Digite el siguiente listado:

```
10 REM *1/A Graba archivo*
20 GRAPHICS 0
30 DIM CODE$(3),NOMBRE$(30),DIRE$(30),
CIUDAD$(20),TELE$(12)
40 ? "Prepare cinta. Presione RECORD+P
LAY"
50 ? "Presione RETURN":POKE 82,0
60 OPEN #1,8,0,"C:"
70 FOR X=0 TO 127:PUT #1,0:NEXT X
80 ? CHR$(125);"Codigo= ";:INPUT CODE$
:? #1;CODE$
90 ? "Nombre= ";:INPUT NOMBRE$:? #1;NO
MBRE$
100 ? "Direc.= ";:INPUT DIRE$:? #1;DIR
E$
110 ? "Ciudad= ";:INPUT CIUDAD$:? #1;C
IUDAD$
120 ? "Telef.= ";:INPUT TELE$:? #1;TEL
E$
130 CLOSE #1:END
```

**ESQUEMA DE UN ARCHIVO TELEFONICO EN CASETE**




*En el esquema se grafica la secuencia de elementos dentro de un archivo de datos. Los campos están almacenados en el orden que ingresaron y están separados por un EOL (End of Line, o bien CHR$(155)) que el computador pone al presionar RETURN después de cada INPUT.*

Comentarios del listado:

**30** Dimensionamiento de las variables definidas previamente.
**40-50** Advertencias de operación al usuario.
**60** Abre canal 1 para opción de grabar.
**70** Incorpora un registro vacío (ver MUNDO-ATARI No. 3).
**80-120** Edita mensajes para ingresos. Ingresa datos y los pone en el buffer para grabar.
**130** Cierra canal 1.

Ejecute el programa e ingrese los siguientes datos de prueba:

código: 123
nombre: Arturo Villalobos González
dirección: Irarrázaval 555, Depto. 55
ciudad: Santiago
teléfono: 2233444

El próximo listado permite recuperar este archivo desde la casetera:

```
200 REM * 1/B Carga archivo *
210 GRAPHICS 0
220 DIM CODE$(3),NOMBRE$(30),DIRE$(30)
,CIUDAD$(20),TELE$(12)
230 ? "Prepare cinta.Presione PLAY"
240 ? "Presione RETURN"
250 OPEN #1,4,0,"C:"
260 FOR X=0 TO 127:GET #1,A:NEXT X
270 INPUT #1;CODE$,NOMBRE$,DIRE$,CIUDA
D$,TELE$
280 ? :? CODE$:? NOMBRE$:? DIRE$:? CIU
DAD$:? TELE$
290 CLOSE #1
```

En la línea 260 se recupera el registro vacío y lo descarta. Recuerde lo dicho en MUNDOATARI No. 3, que ese registro debemos considerarlo en la recuperación, aunque no lo utilicemos.

Si usted quiere ver expresamente ese rescate reemplace provisoriamente la línea 260 por:

**260 FOR X = 0 TO 127: GET #1, A: ? CHR$(A); : NEXT X**

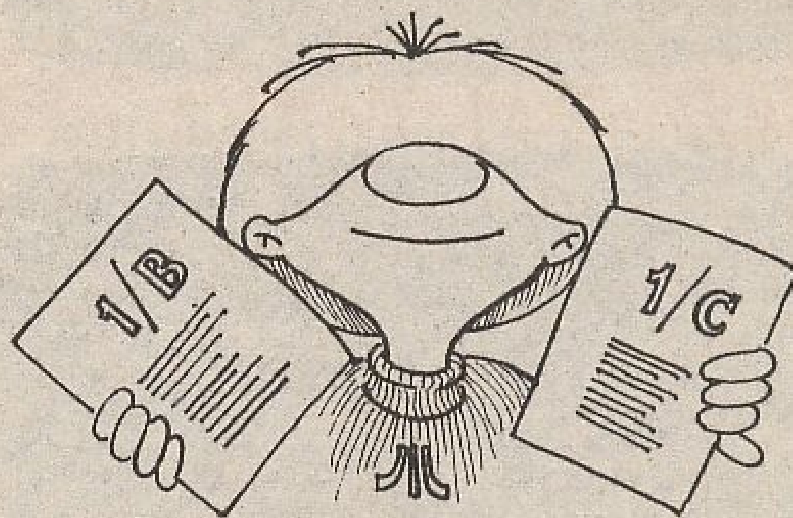
Considere como otra opción de carga el siguiente listado:

```
300 REM * 1/C Carga archivo *
310 GRAPHICS 0
320 DIM N$(30):REM ???
330 ? "Prepare cinta.Presione PLAY"
340 ? "Presione RETURN"
350 OPEN #1,4,0,"C:"
360 FOR X=0 TO 127:GET #1,A:NEXT X
370 ? :FOR Y=1 TO 5
380 INPUT #1;N$:? N$
390 NEXT Y:CLOSE #1
```

Observe que es más corto que el anterior y que obtiene aparentemente el mismo resultado. Algún atariano excéntrico diría: ¿para qué hacerlo más fácil, si difícil también resulta?.

Lo mejor será evaluar los 2 listados y considerar sus puntos fuertes y débiles. Pero ese será un trabajo para usted.

Dejamos este último listado como punto de discusión para que usted determine la diferencia de uso en relación al listado 1/B.



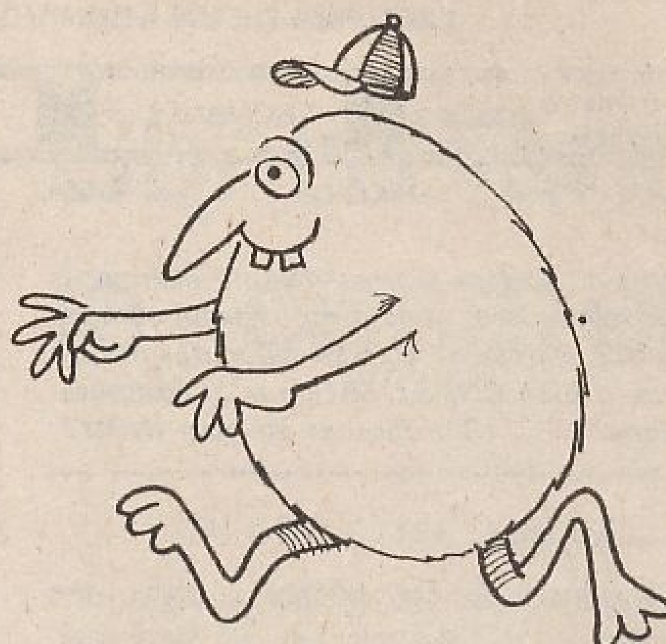

Y bien, eso es todo por hoy.

En los próximos números veremos como modificar los listados básicos recién vistos, con el fin de introducir mejoras y darles mayor flexibilidad para sus necesidades.

*PROBLEMA PARA EL PROXIMO NUMERO*

*Haga los cambios necesarios para ampliar los programas 1/A y 1/B a 10 registros, de modo que acepten el ingreso y recuperación de los datos de 10 amigos distintos.*

# ABC



*Iniciamos una nueva columna de continuidad que es una respuesta para lectores que nos han escrito por material de aprendizaje en conjunto con nuestro común amigo ATARI.*

## LAS VARIABLES NUMERICAS

Digite las siguientes líneas:

```
10 REM PROGRAMA NOVATOS 1
20 A=5
30 PRINT " En la linea 20 el valor de
A es ";A
40 A=A+A
50 PRINT " Ahora se incremento en ";A/
2
60 PRINT " El valor final es ";A
```

Ejecute el programa. La siguiente foto ilustra su resultado.

```
LIST

10 REM PROGRAMA NOVATOS 1
20 A=5
30 PRINT " En la linea 20 el valor de
A es ";A
40 A=A+A
50 PRINT " Ahora se incremento en ";A/
2
60 PRINT " El valor final es ";A

READY
RUN
 En la linea 20 el valor de A es 5
 Ahora se incremento en 5
 El valor final es 10

READY
```

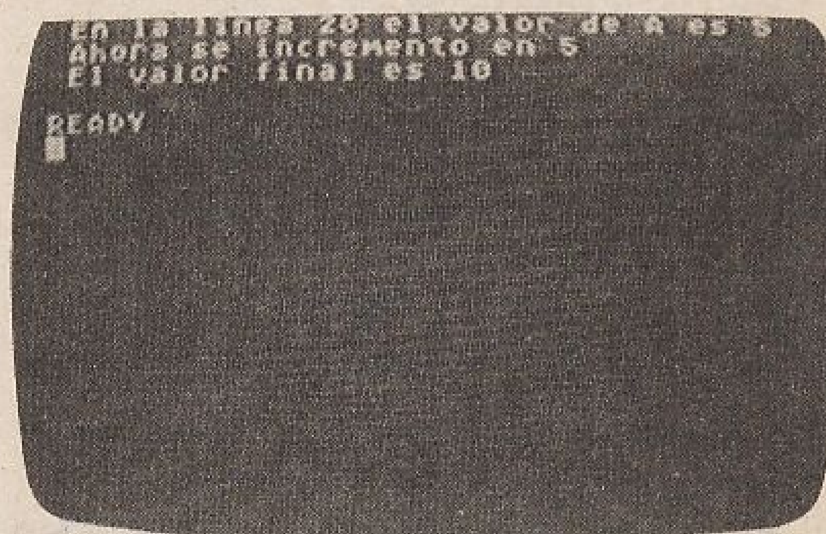
Antes de explicar el programa, una interrogante: ¿qué le parece la pantalla de presentación? No es muy buena.

Agregue la línea siguiente:

**15 GRAPHICS 0**

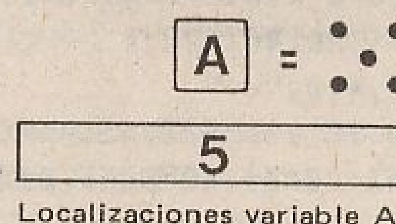
Ejecute.

Ahora cambia la presentación, pues al iniciar, la instrucción GRAPHICS 0 limpia la pantalla. La foto muestra lo afirmado:




Una explicación detallada al programa que servirá para desarróllar el concepto de **variable numérica.**

La línea 20 contiene una igualdad que la representaremos por el siguiente esquema:




Localizaciones variable A

La línea 30 utiliza la instrucción PRINT del ATARI BASIC para editar un mensaje con el contenido actual en memoria de la variable A.

**30 PRINT** | EN LA LINEA 20 EL VALOR ES **5** |

Ahora, en la línea 40 la expresión del esquema:



Modifica el antiguo valor en localizaciones para la variable por uno **nuevo,** que corresponde al **doble.**

La línea 50 utiliza nuevamente la instrucción PRINT para enviar un mensaje a la pantalla.

| 50 PRINT | AHORA SE INCREMENTA EN **5** |
|---|---|

Observe que al finalizar edita la mitad del actual valor de A, (A/2).

La línea 60 con un nuevo mensaje para informar el actual valor en localizaciones de memoria de la variable A.

| 60 PRINT | EL VALOR FINAL ES **10** |
|---|---|

Ahora una actividad para que pueda modificar este programa:

— Modifique la línea 20 para que el valor inicial sea 30. La foto indica como queda el listado:

```
LIST

10 REM PROGRAMA NOVATOS 1
15 GRAPHICS 0
20 A=30
30 PRINT " En la linea 20 el valor de
A es ";A
40 A=A+A
50 PRINT " Ahora se incremento en ";A/
2
60 PRINT " El valor final es ";A

READY
```

Ejecute y observe los valores finales. La foto ilustra el estado de la pantalla:

```
En la linea 20 el valor de A es 30
Ahora se incremento en 30
El valor final es 60

READY
```

— Modifique la línea 40 para incrementar al triple.
— Modifique la línea 50 para obtener el tercio de A (A/3).

La foto indica el programa:

```
L.
10 REM PROGRAMA NOVATOS 1
15 GRAPHICS 0
20 A=30
30 PRINT " En la linea 20 el valor de
A es ";A
40 A=A+A+A
50 PRINT " Ahora se incremento en ";A/
3*2
60 PRINT " El valor final es ";A

READY
```

Ejecute y compruebe su ejecución con la foto.

```
En la linea 20 el valor de A es 30
Ahora se incremento en 60
El valor final es 90

READY
```

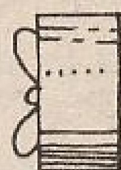
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS:

— Digite el siguiente listado:

```
10 REM NOVATOS 2
15 GRAPHICS 0
20 A=45
30 B=A-15
40 C=B-C
50 A=0
60 B=C/2
70 C=B
80 PRINT A,B,C
90 END
```

— Indique el valor de las variables en cada una de las líneas. Agregue instrucciones al programa para verificar estos valores.

*En el próximo número continuaremos con la siguiente interrogante: ¿cómo puede el usuario modificar a voluntad el contenido de una variable?*



# Torpedo

## MANEJANDO STRINGS

Cumpliendo con lo anticipado el mes pasado continuaremos el manejo de strings con un ejemplo de aplicación de los subíndices.

Digite el listado siguiente:

```
5 GRAPHICS 0:DIM RES$(1)
10 PAUSA=200:POKE 82,0:POKE 752,1
15 DIM MES$(36),BORRA$(1)
20 MES$="ENEFEBMARABRMAYJUNJULAGOSEPOC
TNOVDIC":BORRA$=CHR$(125)
30 ? "Este es el string inicial":? :?
40 ? MES$:? :? :GOSUB PAUSA:? BORRA$
42 ? "Ahora vienen varias presentacion
es:":GOSUB PAUSA:? BORRA$
45 REM ** presentaciones***
50 FOR X=1 TO 34 STEP 3:REM PRIMERA
55 ? MES$(X,X+2);" ";:NEXT X
60 GOSUB PAUSA:? BORRA$
63 POKE 201,10:REM SEGUNDA
65 FOR X=1 TO 34 STEP 3
70 ? MES$(X,X+2),
75 NEXT X:GOSUB PAUSA:? BORRA$
80 FOR X=1 TO 34 STEP 3:REM TERCERA
85 POSITION X,Y:? MES$(X,X+2)
90 Y=Y+1:NEXT X:GOSUB PAUSA:? BORRA$
93 POKE 82,10:? " ":REM CUARTA
95 FOR X=1 TO 34 STEP 3
100 ? MES$(X,X+2)
105 NEXT X:GOSUB PAUSA:? BORRA$
125 FOR X=19 TO 34 STEP 3
130 ? MES$(X,X+2):NEXT X
140 GOSUB PAUSA:? BORRA$
145 FOR X=36 TO 3 STEP -3:REM SEXTA
150 ? MES$(X-2,X)
155 NEXT X:GOSUB PAUSA:? BORRA$
160 FOR X=1 TO 34 STEP 3:REM SEPTIMA
165 POSITION 10,10:? MES$(X,X+2)
170 A=1^1^1^1:NEXT X
175 POKE 82,2:? BORRA$
199 END
200 REM Rutina de tiempo**
210 POSITION 0,20:? "   PRESIONE LA TE
CLA Return y continua  ";:INPUT RES$
220 RETURN
```

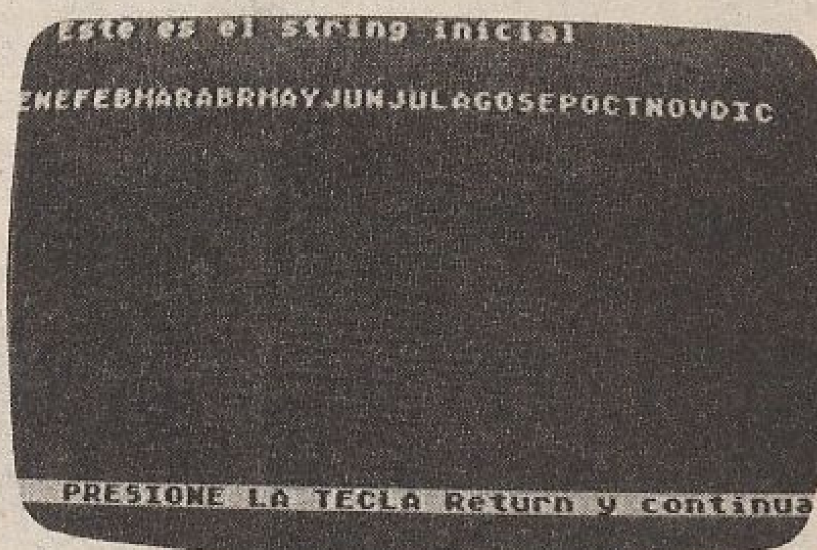
Ejecute y disfrute algunas posibilidades para ubicar en pantalla los elementos de un string, utilizando correctamente los subíndices.

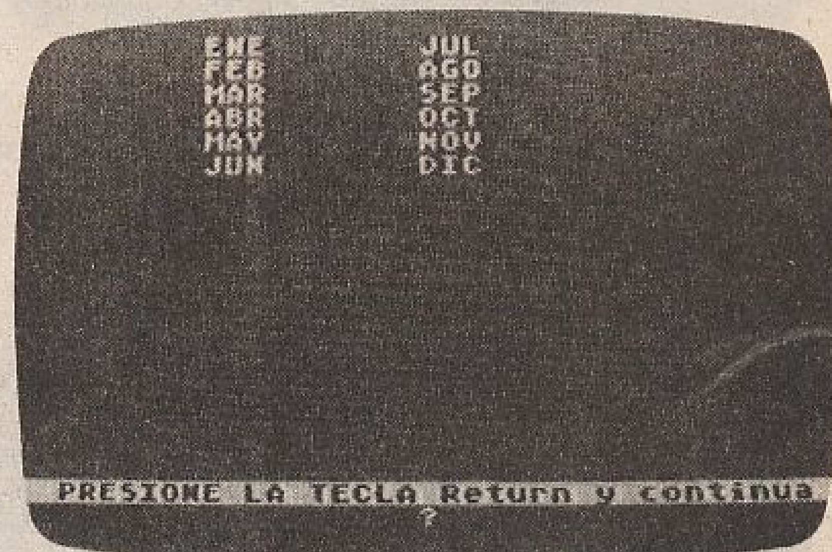
NOTA: parte de esta información es el tema de la interrogante planteada este mes en la columna DOMINANDO LA 1050, en relación a la forma de presentar los datos de cada registro (AMIGO$) en la pantalla. Vea la columna de este mes.

Ahora planteamos un desafío de la columna para los autodidactas de MUNDOATARI.

A propósito hemos omitido del programa original las líneas 110, 115 y 120, que corresponden al inicio de la quinta presentación. Con ellas se logra la pantalla que se muestra en la fotografía.

Digite las 3 líneas faltantes que permitan ese resultado.




Envíe sus soluciones a columna TORPEDO, casilla 458, Correo Ñuñoa. Hay premios para todas las soluciones correctas.

Hasta el próximo mes.

## PARTICIPANDO

Este mes publicamos la contribución de Patricio Briones y David Insunza, que consiste en una interpretación en ATARI del tema musical Unicornio.

Felicitaciones por el trabajo realizado. Como estímulo recibirán los programas Assembler Uno y Mapa de Memoria, para que continúen con su aprendizaje.

```
10 GRAPHICS 15:POKE 752,1
20 ? :? "    UNICORNIO"
100 READ A
110 IF A=0 THEN POKE 752,0:END
120 ON A GOSUB 600,700,800,900
130 ON A GOTO 100,100,100,100
200 SOUND 0,A,10,8
210 X=RND(0)*255:Y=INT(RND(0)*160)
220 COLOR X:PLOT A,Y:DRAWTO Y,A
250 FOR T=1 TO 100:NEXT T:GOTO 100
600 FOR T=1 TO 190:NEXT T:RETURN
700 FOR T=1 TO 270:NEXT T:RETURN
800 FOR T=1 TO 340:NEXT T:RETURN
900 FOR T=1 TO 400:NEXT T:RETURN
1000 DATA 108,3,108,102,91,68,72,3
1010 DATA 108,102,91,72,81,3
1020 DATA 81,60,68,60,81,72,108,102,81
,91,102,108,3
1030 DATA 108,102,91,68,72,3
1040 DATA 108,102,91,72,81,3
1050 DATA 81,60,68,60,81,72,108,102,81
,91,102,108
1060 DATA 91,53,60,60,68,68,72,68,60,5
3,45,72,3
1070 DATA 81,50,53,53,50,60,3
1080 DATA 91,91,81,72,68,91,108,1,91,1
,81,1,72,3
1090 DATA 60,60,68,68,72,72,2
1100 DATA 108,102,91,81,72,68,91,102,1
36,108,144,121,3
1110 DATA 81,50,53,53,50,60,60,3
1120 DATA 91,53,60,60,45,68,3
1130 DATA 108,91,68,72,68,2
1140 DATA 53,53,60,60,68,68,3
1150 DATA 72,68,60,57,4
1160 DATA 91,53,60,60,45,81,2
1170 DATA 81,45,53,60,68,91,3
1180 DATA 68,3,68,3,0
```

Esperamos otras colaboraciones, pero recuerden que deben venir grabadas en medios magnéticos (casete o diskette). De otra forma serán postergadas.



## COLABORACIONES

**MUNDOATARI** *recibe artículos, programas y columnas de continuidad para ser editadas en los próximos números.*

*Este material será evaluado y analizado de acuerdo a nuestra línea editorial.*

*La publicación de él en las páginas de MUNDOATARI estará supeditado a las disponibilidades de espacio o a las necesidades de la edición.*

*Los artículos deben ser escritos a máquina o en procesador de textos. Los programas, grabados en casete o diskette y listados además en impresora.*

*MUNDOATARI, previo a la publicación de un aporte, enviará el dinero correspondiente a su pago, constituyéndose éste en propiedad de la revista. Las contribuciones no aceptadas por la revista serán devueltas a sus autores.*

# Primeros pasos en ATARI BASIC

## DIGITO VERIFICADOR

La rutina de este mes está dirigida a una aplicación comercial.

Los programas comerciales deben incorporar rutinas para optimizar los procesos de entrada para eliminar equívocos o ambigüedades.

Si usted por ejemplo desea construir un programa para manipular la información de stock de productos de su taller, biblioteca, almacén u otro, necesita identificar los productos de alguna manera. Podría ser por medio del nombre, lo que induce a frecuentes errores. La opción preferente es usar un código numérico. En este caso se le añade un dígito adicional, llamado **dígito verificador.**

En la vida diaria se identifica a las personas de un país para efectos tributarios mediante el RUT, atributo que las identifica plenamente, ya que no deben existir dos personas con el mismo RUT.

Ejemplo de número de RUT:

**4.513.451-2**

Este número contiene el dígito verificador 2, que permite validar el código anterior.

¿Cómo se obtiene el valor del dígito?

Existe una serie de operaciones matemáticas para encontrarlo. La rutina de este mes contempla el tratamiento de estas operaciones.

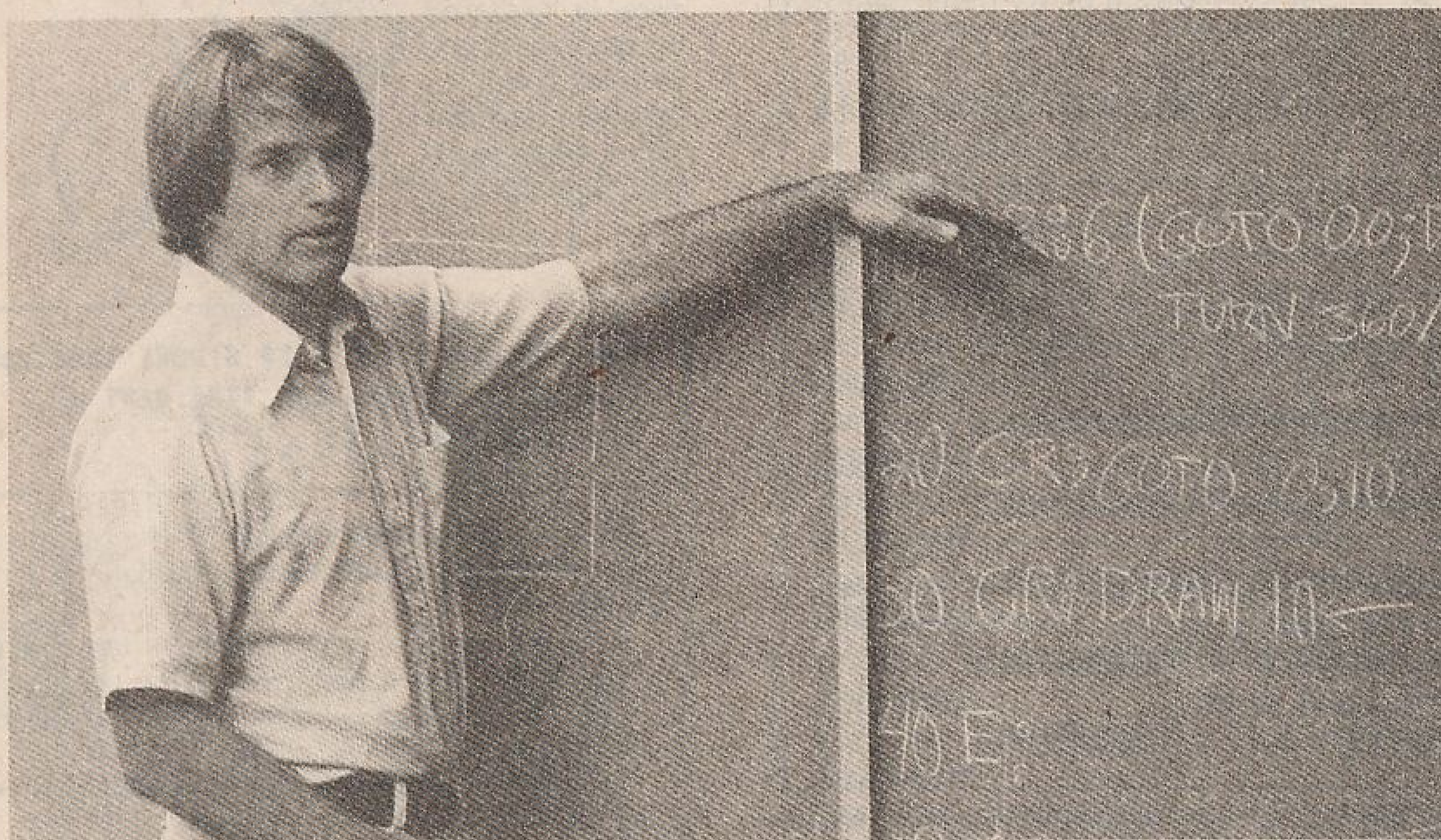
```
10 REM RUTINA CREA DIGITO VERIFICADOR
20 DIM OFER$(10),TEMP$(10),PAUSA$(1)
25 DIM MM(10)
30 GRAPHICS 0
40 POSITION 0,2:? " DIGITA EL CODIGO D
E .........."
50 POSITION 10,3:? " el formato es  00
0.000 "
60 INPUT OFER$
70 L=LEN(OFER$)
80 IF L<4 THEN 92
90 IF OFER$(L-3,L-3)="." THEN 100
92 POSITION 0,20:? " ERROR EN formato
de entrada"
94 POSITION 0,21:? " Presione Return y
 continua"
96 INPUT PAUSA$
98 GOTO 30
100 GOSUB 16500
110 POSITION 10,10:? OFER$
120 POSITION 0,21:? " Presione Return
y continua"
122 INPUT PAUSA$
124 GOTO 30
16500 FAC=2:SUM=0:CUENTA=0:COR=0:L=LEN
(OFER$)
16502 FOR X=1 TO L:IF OFER$(X,X)="." T
HEN POP :GOTO 16505
16503 NEXT X:COR=1:RETURN
16505 FOR M=0 TO 10:MM(M)=0:NEXT M
16510 FOR X=1 TO L
16515 IF ASC(OFER$(X,X))=45 THEN POP :
GOTO 16800
16520 IF ASC(OFER$(X,X))<48 OR ASC(OFE
R$(X,X))>57 THEN 16600
16530 CUENTA=CUENTA+1:MM(CUENTA)=VAL(O
FER$(X,X))
16540 GOTO 16700
16600 IF ASC(OFER$(X,X))=46 THEN 16700
16610 IF ASC(OFER$(X,X))=44 THEN OFER$
(X,X)=".":GOTO 16700
16700 NEXT X
16805 REM
16810 FOR X=CUENTA TO 1 STEP -1
16820 NUM=MM(X)*FAC:SUM=SUM+NUM:FAC=FA
C+1
16830 IF FAC=8 THEN FAC=2
16840 NEXT X
16845 OFER$(L+1)="-"
16850 RES=11-(SUM-INT(SUM/11)*11)
16860 IF RES=10 THEN OFER$(L+2,L+2)="K
":GOTO 16890
16870 IF RES=11 THEN VER=0
16880 VER=RES
16885 OFER$(L+2,L+2)=STR$(VER)
16890 COR=0:RETURN
16900 REM ERROR MESSAGE.
16910 COR=1:RETURN
```

### ACTIVIDAD PARA LOS LECTORES

Escríbanos acerca de las operaciones necesarias para obtener el dígito. Hay premios para las respuestas correctas.

El próximo número continuaremos con la interrogante: ¿qué ventajas ofrece el dígito? ●

# EDUCANDO CON ATARI



## Clases con ATARI

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 H | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 He |
| 3 Li | 4 Be | | | | | | | | | | | 5 B | 6 C | 7 N | 8 F | 9 O | 10 Ne |
| 11 Na | 12 Mg | | | | | | | | | | | 13 Al | 14 Si | 15 P | 16 S | 17 Cl | 18 Ar |
| 19 K | 20 Ca | 21 Sc | 22 Ti | 23 V | 24 Cr | 25 Mn | 26 Fe | 27 Co | 28 Ni | 29 Cu | 30 Zn | 31 Ga | 32 Ge | 33 As | 34 Se | 35 Br | 36 Kr |
| 37 Rb | 38 Sr | 39 Y | 40 Zr | 41 Nb | 42 Mo | 43 Tc | 44 Ru | 45 Rh | 46 Pd | 47 Ag | 48 Cd | 49 In | 50 Sn | 51 Sb | 52 Te | 53 I | 54 Xe |
| 55 Cs | 56 Ba | 57 La | 72 Hf | 73 Ta | 74 W | 75 Re | 76 Os | 77 Ir | 78 Pt | 79 Au | 80 Hg | 81 Tl | 82 Pb | 83 Bi | 84 Po | 85 At | 86 Rn |
| Fr | 88 Ra | 89 Ac | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 57 La | 58 Ce | 59 Pr | 60 Nd | 61 Pm | 62 Sm | 63 Eu | 64 Gd | 65 Tb | 66 Dy | 67 Ho | 68 Pm | 69 Tm | 70 Yb | 71 Lu |
| 89 Ac | 90 Th | 91 Pa | 92 U | 93 Np | 94 Pu | 95 Am | 96 Cm | 97 Bk | 98 Cf | 99 Es | 100 Fm | 101 Md | 102 No | 103 Lw |

Recordemos algunos conceptos de química para la construcción de nuestro sistema periódico de elementos (para programar bien se debe conocer perfectamente la materia o recurrir a algún especialista para que nuestro modelo se acerque lo más posible a la realidad).

Los elementos químicos se organizan en el sistema periódico en :

— **columnas:** que corresponden a la familia de elementos.
— **líneas:** que corresponden a períodos de elementos.

Cada elemento tiene su representación en los símbolos (una o dos letras del alfabeto), así por ejemplo:

Cu = Cobre

Un análisis del sistema periódico, ver foto del número anterior, indica que existen 18 columnas de elementos. Para cada una de ellas consideramos 5 bytes, lo que da un total de 91 bytes para cada línea.

¿Por qué 91 y no 90?

Usted mismo puede responder al ejecutar el programa.

El tema de este mes consistirá en agregar una línea (período de elementos en la pantalla creada en el número anterior).

Consideraremos para esto el período 4, que se encuentra formado por:

K, Cs, Sc, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, Ge, As, Sc, Br, Kr.

Digite las líneas siguientes y agregue al programa del mes anterior:

```
500 POKE 87,0:POKE 88,0:POKE 89,148
510 RESTORE 2000:POSITION 0,0
520 FOR J=0 TO 17:READ ELEM$
530 PRINT ELEM$;
540 NEXT J
```

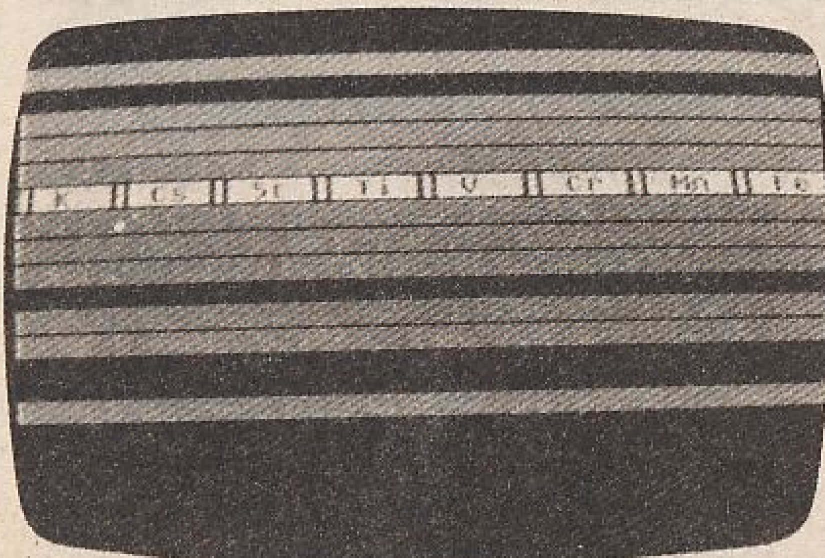
Las líneas de DATA que incorporan a la pantalla son:

```
2000 DATA |K   ,|Cs  ,|Sc  ,|Ti  ,|V
 ,|Cr
2010 DATA |Mn  ,|Fe  ,|Co  ,|Ni  ,|Cu
 ,|Zn
2020 DATA |Ga  ,|Ge  ,|As  ,|Sc  ,|Br
 ,|Kr |
```

Para incorporar las líneas en localizaciones diferentes se usa la instrucción PRINT. Para ello se debe dimensionar previamente una variable alfanumérica.

```
5 DIM ELEM$(5)
```

Ejecute el programa y la pantalla aparece como lo ilustra la foto siguiente:



¿Qué pasó con los otros elementos? ¿Son demasiados para la pantalla? o ¿será que el modelo no sirve? Para salir de dudas digite ahora las líneas siguientes:

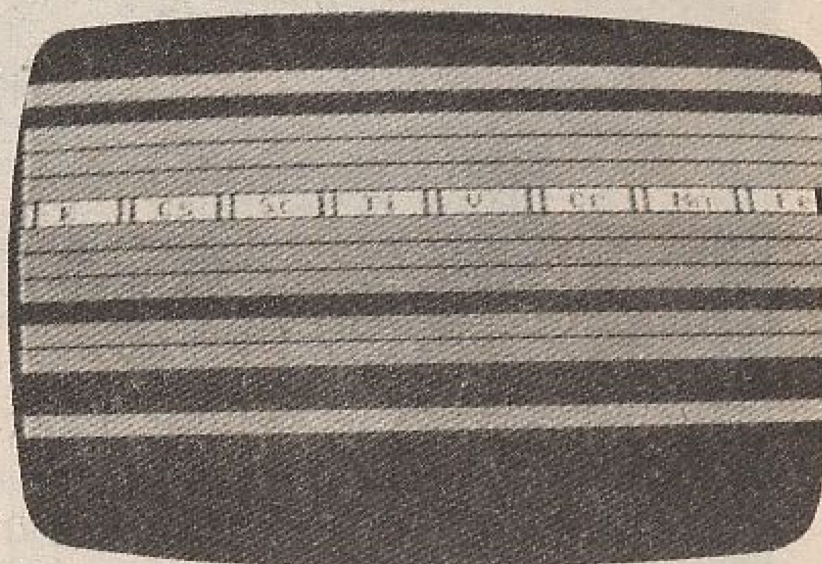


```
600 FOR J=0 TO 50 STEP 5:POKE 1556,J:F
OR TIME=1 TO 300:NEXT TIME:NEXT J
610 GOTO 600
```

La pantalla se está moviendo. Interesante ¿no es cierto? De este modo hemos ampliado el campo de la pantalla.

Con esta técnica aumentamos el tamaño de la pantalla para fines específicos, como por ejemplo el tema desarrollado en la columna Proyectos en estos meses.

Ahora bien, existen algunos defectos como el que muestra la foto:



Agregue la línea siguiente:

```
6 POKE 82,0
```

Con ella se elimina el efecto. Es de suma importancia el conocimiento y aplicación de las localizaciones de memoria (ver localización 82 en columna De byte en byte).

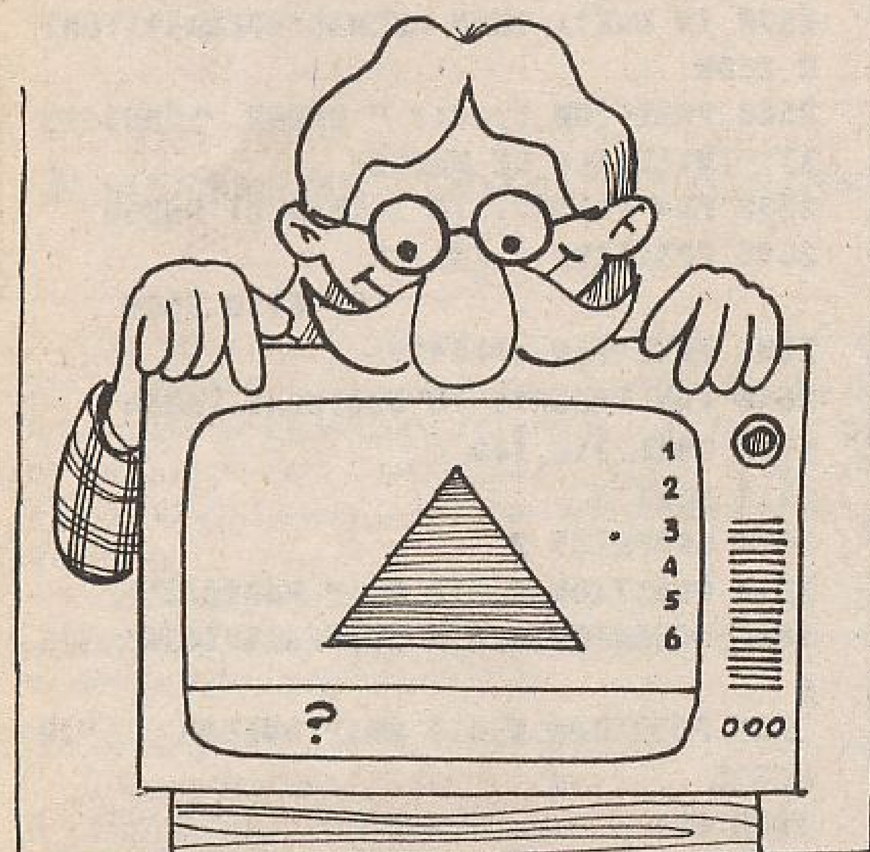
Su misión, amigos lectores, si desean aceptarla consiste en completar todos los elementos, para que la pantalla aparezca completa.

Todas las misiones cumplidas pueden ser enviadas a la casilla 458-11, Santiago y recibirán un estímulo de recompensa.

El próximo mes terminaremos el tema tratado hasta ahora, con proposiciones de interacción para los amigos usuarios.

Hasta el próximo mes. ●






## IDENTIFICACION DE FIGURAS

La columna Peques de este mes continúa la serie de cortos programas definidos como ***inter-activos,*** para la participación del núcleo familiar y desarrollo de capacidades específicas de los pequeños de nuestro hogar atariano.

Como premisa de este programa suponemos que el pequeño ha desarrollado los conceptos de números:

- uno
- dos
- tres

El objetivo en esta ocasión es diseñar un programa computacional que permita mostrar al peque 3 formas geométricas diferentes.

Hemos seleccionado las siguientes:

- el triángulo,
- el cuadrado,
- el rectángulo.

El primer programa mostrará estas tres figuras para su reconocimiento visual. El modo gráfico usado es el más simple: el Modo 0.

Para dibujar las figuras utilizaremos la instrucción PRINT del ATARI BASIC.

El siguiente listado contiene lo dicho anteriormente:

```
10 REM PEQUES SEPTIEMBRE 87
20 REM DIBUJANDO FORMAS
25 DIM DIB$(38),R$(1):POKE 82,0
30 FOR J=0 TO 10
40 GRAPHICS 0:POKE 752,1
50 K=INT(RND(0)*3)
60 IF K>2 THEN 50
70 RESTORE 100+K*20
80 TRAP 1000:READ DIB$
90 PRINT DIB$;:READ A:? A:GOTO 80
100 DATA           TRIANGULO
,0
101 DATA
,1
102 DATA
,2
103 DATA
,3
104 DATA
,4
105 DATA
,5
106 DATA
,6
107 DATA
,7
108 DATA
,8
109 DATA
,A
110 PRINT DIB$
120 DATA           CUADRADO
,0
121 DATA
,1
122 DATA
,2
123 DATA
,3
124 DATA
,4
125 DATA
,5
126 DATA
,6
127 DATA
,7
128 DATA
,8
129 DATA
,9
130 DATA
,0
```

```
131 DATA
,1
133 DATA
,2
134 DATA
,A
140 DATA            RECTANGULO
,0
141 DATA
,1
142 DATA
,2
143 DATA
,3
144 DATA
,4
145 DATA
,5
146 DATA
,6
147 DATA
,7
148 DATA
,8
149 DATA
,9
150 DATA
,A
1000 POSITION 0,20:? "     PULSE  RETUR
N  Y CONTINUA              ";
1010 INPUT R$
1020 NEXT J
```

Para cumplir con la finalidad de interacción deberá agregar las siguientes líneas:

```
10 REM PEQUES SEPTIEMBRE 87
2000 REM INTERACCION PEQUE SEPTIEMBRE
2010 FOR J=0 TO 10
2040 GRAPHICS 0:POKE 752,1
2050 K=INT(RND(0)*3)
2060 IF K>2 THEN 2050
2070 RESTORE 100+K*20
2080 TRAP 2500:READ DIB$
2090 PRINT DIB$;:READ A:? A:GOTO 2080
2500 POSITION 0,15:? " ESTA  FIGURA  R
EPRESENTA A :"
2510 POSITION 5,16:? "       1-  TRIANGU
LO    "
2520 POSITION 5,17:? "       2-  CUADRAD
O     "
2530 POSITION 5,18:? "       3-  RECTANG
ULO   "
2540 POSITION 0,19:? " PRESIONE LA TEC
LA DEL NUMERO"
2550 POSITION 0,20:? "
     "
2560 INPUT N:N=INT(N):IF N<1 OR N>3 TH
EN 2500
2570 IF N=K+1 THEN BUENAS=BUENAS+1:GOT
O 2600
2580 POSITION 0,20:? " ERROR ";CHR$(25
3);"INTENTALO DE NUEVO"
2590 FOR PAUSA=1 TO 1000:NEXT PAUSA
2595 POSITION 0,20:? "
                    ";:GOTO 2500
2600 POKE 710,J*16+1
2610 FOR PAUSA=1 TO 300:NEXT PAUSA
2620 POKE 710,148
2630 NEXT J
3000 GRAPHICS 2
3010 POSITION 2,2:? #6;" PUNTAJE"
3020 POSITION 0,4:? #6;"EJERCICIOS ";1
1
3030 POSITION 0,6:? #6;" BUENAS     ";B
UENAS
3050 END
```

Invite a su pequeño a disfrutar las potencialidades de enseñanza del computador ATARI.

Optimice con la eliminación del cursor:

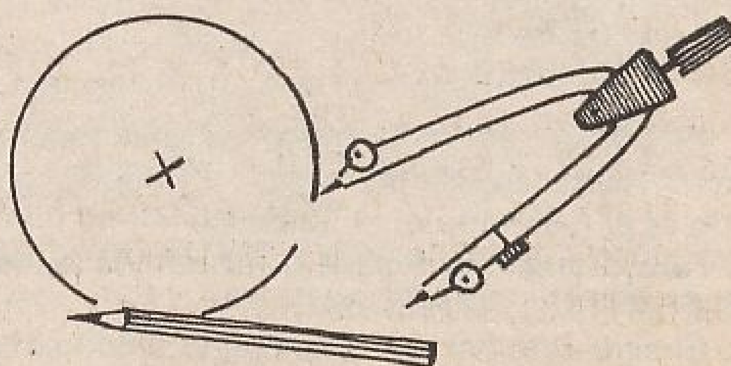
**15 POKE 752, 1**

## ACTIVIDADES DE SUPERACION:

— Utilice el círculo como cuarta forma básica.
— Investigue la utilización en otros modos gráficos que son propios de dibujos.

Envíe el resultado de su esfuerzo a casilla 458-11, Santiago. Hay estímulos para todas las respuestas correctas.

Hasta el próximo mes, cuando volvamos con otras actividades para sus pequeños.



# Proyectos

**Quinta parte**

## ALMACENANDO NOTAS EN CASETE

La columna Proyecto de este mes continúa con el Sistema de Notas, manipulando el Banco de Notas para el Listado de Alumnos, con la diferencia de que en esta ocasión se refiere al manejo de la Unidad de Casete como periférico de almacenamiento.

Las características propias de la Unidad de Casete modifican el programa estructurado en el número anterior en lo siguiente:

1. Inicializa el número de alumnos del curso (líneas 20-30).
2. Dimensiona la matriz de cálculo M (líneas 40-50).
3. Mensaje de comunicación al usuario para disponer el casete (líneas 60-80).
4. Lee el archivo existente (líneas 100-160).
5. Mensaje de comunicación con el usuario (líneas 200-220).
6. Menú de selección con opciones (líneas 1000-1080).
7. Opción 1: Leer notas (1100-1195).
8. Opción 2: Agregar notas (1200-1280).
9. Opción 3: Grabar archivo en casete (1300-1390).
10. Ingresa valor a matriz (ver número anterior de Proyecto).

```
5 DIM T$(3)
10 GRAPHICS 0
20 ? "DIGITE EL NUMERO DE ALUMNOS DEL
CURSO "
30 TRAP 10:INPUT NUMERO
40 DIM M(NUMERO,15)
50 FOR J=0 TO NUMERO:FOR K=0 TO 15:M(N
UMERO,K)=0:NEXT K:NEXT J
60 GRAPHICS 0:POKE 82,0
70 POSITION 0,10:? "Inserte un casete
virgen en la Unidad  de CASETE. Regres
e la cinta a posicion INICIAL.";
72 ? " Presione la tecla PLAY"
```

```
80 ? :? " PRESIONE RETURN para continu
ar"
90 TRAP 200
100 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"C:"
110 FOR J=1 TO 15
120 FOR K=1 TO NUMERO
130 INPUT #1;T$
140 GOSUB 2000
150 NEXT K
160 NEXT J
200 CLOSE #1:GRAPHICS 0:POSITION 0,10
203 ? " RETROCEDA LA CINTA
";
205 ? :? "PRESIONE las teclas RECORD y
 PLAY"
210 POSITION 0,20:? " Presione la tecl
a RETURN para continuar";
220 TRAP 210:INPUT T$
1000 GRAPHICS 0
1010 POSITION 10,5:? "  M  E  N  U"
1020 POSITION 5,8:? " 1  VE  NOTAS"
1030 POSITION 5,10:? " 2  AGREGA NOTAS
"
1040 POSITION 5,12:? " 3  GRABA ARCHIV
O NOTAS"
1050 POSITION 0,15:? " SELECCIONE NUME
RO 1 A 3 ";
1060 INPUT N
1070 IF N<1 OR N>3 THEN 1050
1080 ON N GOTO 1100,1200,1300
1100 REM VER NOTAS
1110 FOR PRUEBA=1 TO J-1
1120 FOR ALUMNO=1 TO NUMERO
1130 ? "LA NOTA DE ALUMNO ";ALUMNO;" E
N PRUEBA ";PRUEBA;" ES :";M(ALUMNO,PRU
EBA)
1140 NEXT ALUMNO
1150 ? :? " Presione la tecla RETURN p
ara continuar";
1160 TRAP 1150:INPUT T$
1170 GRAPHICS 0
1180 NEXT PRUEBA
```

```
1190 ? :? " Presione la tecla RETURN p
ara continuar";
1195 INPUT T$:GOTO 1000
1200 REM AGREGAR NOTAS
1205 GRAPHICS 0
1210 FOR K=1 TO NUMERO
1220 ? " DIGITE NOTA PARA ALUMNO ";K
1230 INPUT T$:GOSUB 2000
1235 NEXT K
1240 GRAPHICS 0
1250 PRINT "INGRESA OTRA NOTA S / N":I
NPUT T$
1260 IF T$="S" THEN 1280
1270 J=J+1:GOTO 1000
1280 J=J+1:GOTO 1210
1300 REM GRABAR ARCHIVO DE MATRIZ
1305 GRAPHICS 0:POSITION 0,0
1306 ? :? "Retroceda la CINTA"
1307 ? :? "PRESIONE las teclas RECORD
y PLAY"
1308 ? " PRESIONE  RETURN para continu
ar"
1310 CLOSE #1:OPEN #1,8,0,"C:"
1320 FOR PRUEBA=1 TO J
1330 FOR ALUMNO=1 TO NUMERO
1340 CALIF=M(NUMERO,PRUEBA)
1350 T$=STR$(CALIF)
1360 PRINT #1;T$
1370 NEXT ALUMNO
1380 NEXT PRUEBA
1385 CLOSE #1
1390 GOTO 1000
2000 REM
2010 CALIF=VAL(T$)
2020 M(K,J)=CALIF
2030 RETURN
```

Una indicación importante al respecto es el uso de casetes apropiados para la grabación en la Unidad de Casete. En general es preferible el uso de casetes de corta duración: 5, 10 ó 15 minutos, en los que se ubica un programa por lado.

MUNDOATARI, con otro servicio a sus lectores, dispone a partir de esta fecha de estos casetes a precio reducido.

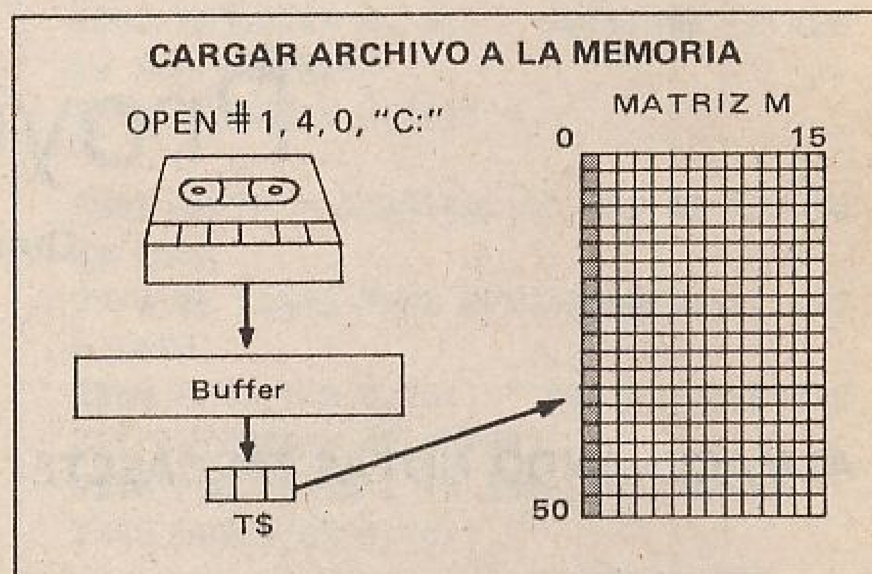
Ahora bien, nuestra tarea se encuentra cumplida en parte. Esperamos sus optimizaciones e integración de los módulos del proyecto.

Podemos informarles que las contribuciones recibidas para la columna Proyecto son muy interesantes y serán publicadas a partir del número 6, en noviembre de 1987.

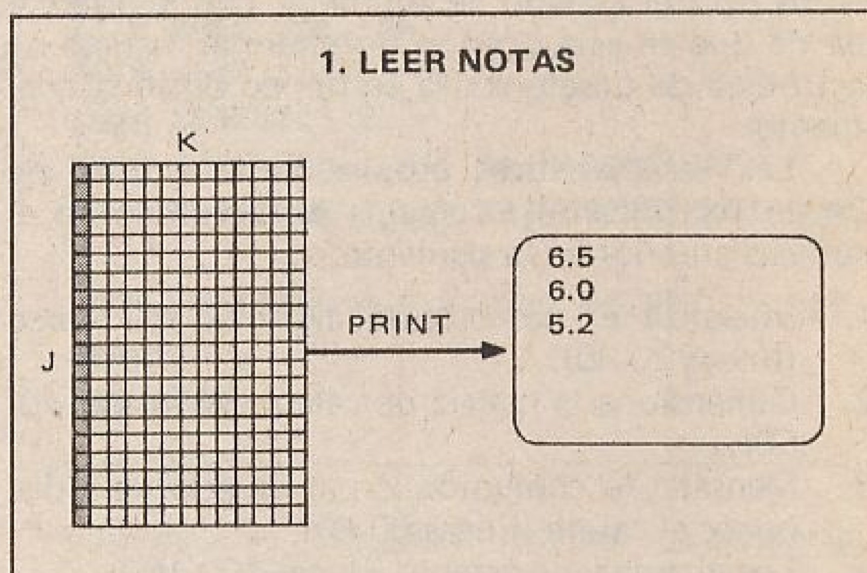
El próximo mes finalizará esta columna con la pantalla de presentación de la planilla de notas.

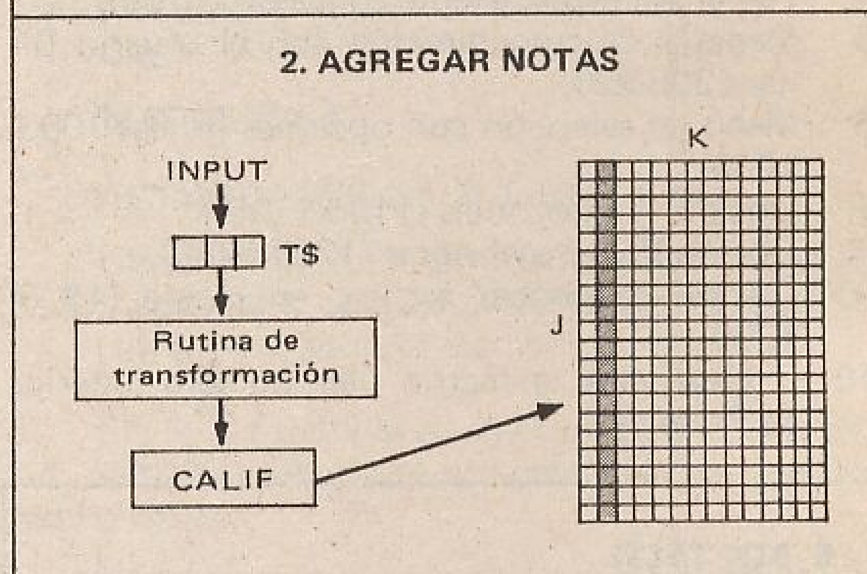
Hasta pronto.

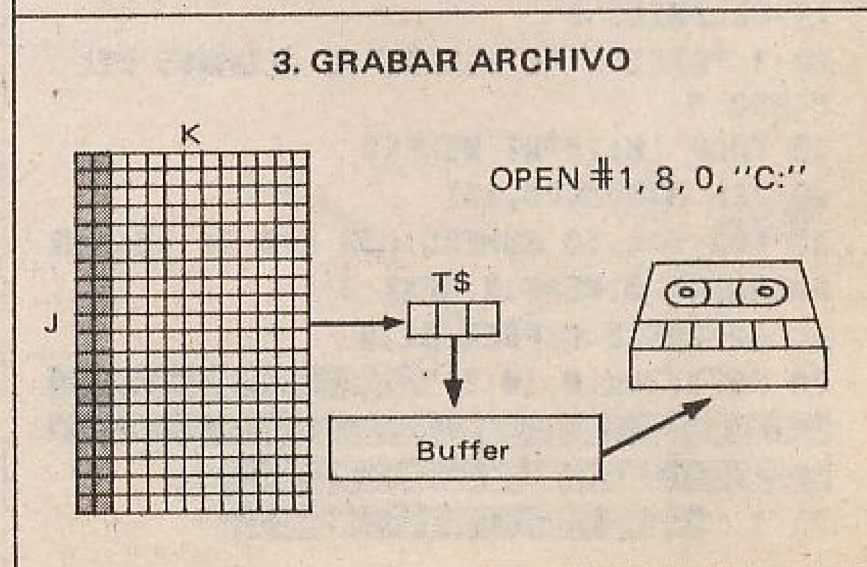
## ESQUEMAS DE ARCHIVO EN CASETE

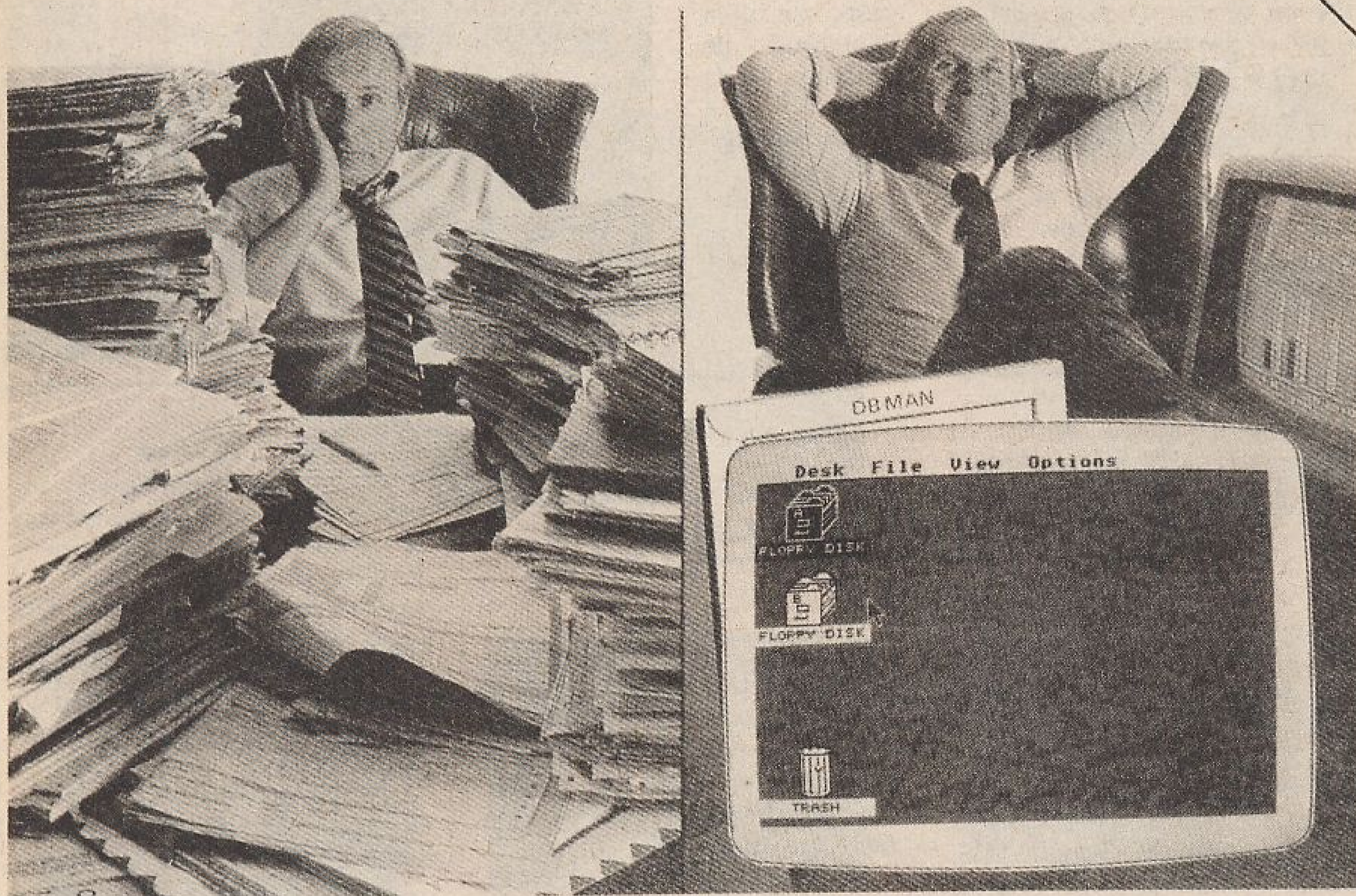



**OPCIONES CONTROLADAS POR EL MENU:**






# DBMAN

*Poderosa Base de Datos modificable por el usuario para manipular simultáneamente hasta 10 archivos de datos*

Uno de los aspectos más interesantes en el desarrollo progresivo del hardware es la manipulación de mayor cantidad de información en computadores personales (línea ST).

El ATARI 1040 con su mega de memoria, o bien el 520 con el medio mega se encuentran perfectamente acondicionados para manipular gran volumen de información o datos.

Uno de los programas más potentes es el DBMAN, que consiste en una Base de Datos modificable por el usuario según sus usos particulares.

Esta Base de Datos "relacionada" es un verdadero lenguaje de programación aplicado a la manipulación de datos.

En la práctica se puede manipular 10 archivos abiertos simultáneamente. La definición de archivo se realiza con un comando específico.

Mediante otras instrucciones permite:

— agregar registros,
— buscar,
— ordenar,
— modificar,

Los archivos pueden ser secuenciales o indexados.

Las actividades estructuradas

mediante la lista de instrucciones constituyen el programa **usuario de tareas.** El programa de actividades se debe escribir en un procesador de textos, que permita grabar archivos en códigos ASCII.

Para la ejecución de este programa usuario (Base de Datos) el DBMAN presenta la instrucción DO.

Su imaginación es el arma fundamental para poder crear sistemas completos para manipular los datos de su empresa o actividad profesional.

La revista MUNDOATARI responde a la inquietud de usuarios de la línea ST para recibir colaboraciones en el manejo particular de esta potente Base de Datos.



# Manejando el ST

El tema de esta columna responde a la pregunta de un usuario ST.

Al inicializar el ATARI ST aparece la pantalla como la foto 1.

Saque el diskette Sistema TOS. Inserte el diskette virgen, copia del original. Coloque a continua- el cursor sobre el ícono Floppy Disk A, presionando el botón izquierdo del mouse. Ver foto 2.

Marque con la flecha la opción File, con lo que aparecerá el menú indicado con la foto 3.

Seleccione en menú la opción Format, presionando el botón izquierdo del mouse.Ver foto 4.

Aparecerá entonces la ventana con el mensaje que muestra la foto 5.

Seleccione el cuadro OK con el botón izquierdo del mouse, con lo que aparecerá la ventana de texto que ilustra la foto 6.

En este momento se puede:
- seleccionar el tipo de densidad.
- dar el nombre del diskette.
- continuar formateando otro diskette.
- salir de este menú.

Al seleccionar la opción Format con el botón izquierdo del mouse aparece la ventana que informa del proceso. Ver foto 7 como referencia.

Al finalizar el computador informa de la misión realizada con la ventana reproducida con la foto 8.

Al seleccionar la opción OK se vuelve al menú de la foto 6. Este menú permite continuar formateando otro diskette o salir hacia el menú de la pantalla de foto 1.

Ahora puede iniciar la copia de información desde el diskette original hacia la copia.

Lleve el cursor y marque el Floppy A, como indica la foto 2. Con el cursor en este lugar mantenga presionado el botón izquierdo del mouse y mueva

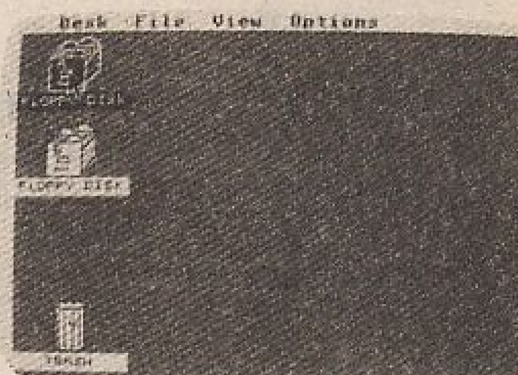



*Fig. 2*

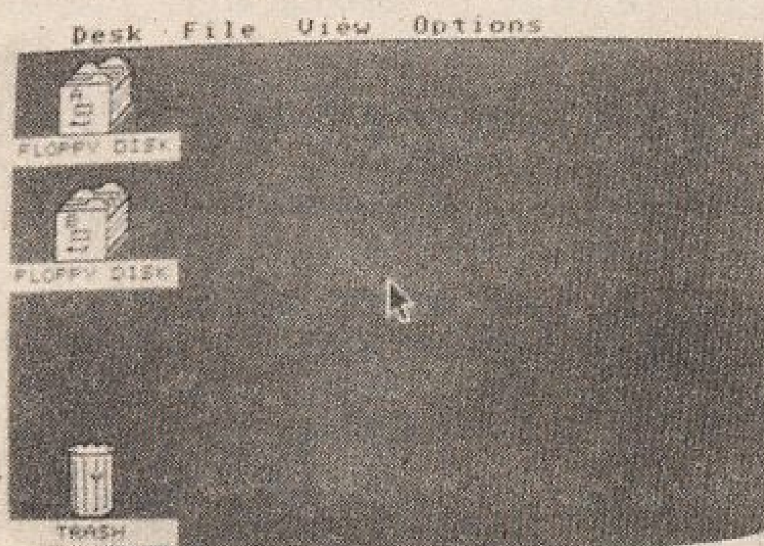



*Fig. 1 Primera pantalla del ST*

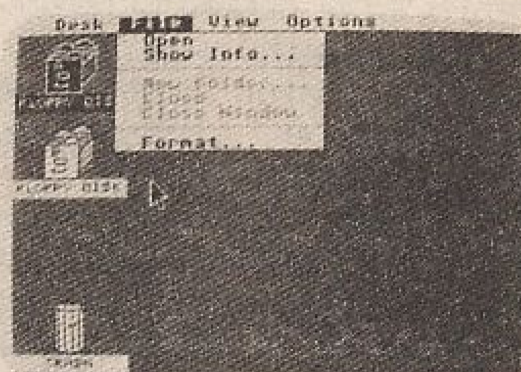



*Fig. 3*

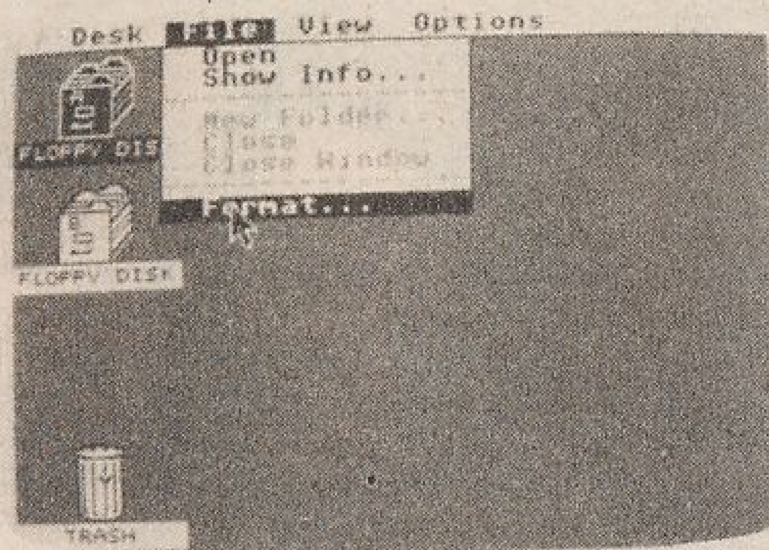



*Fig. 4*
*Selección del menú*

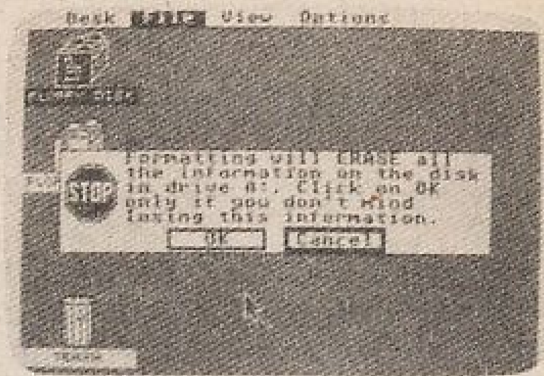



*Fig. 5*

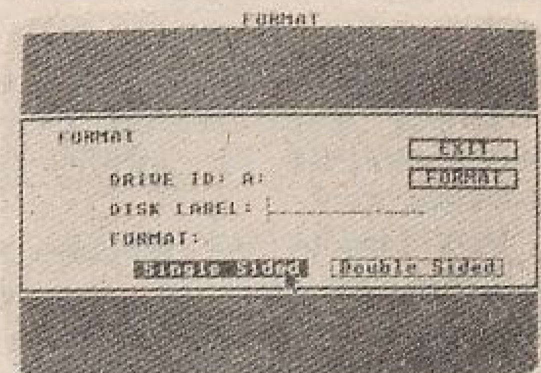



*Fig. 6*

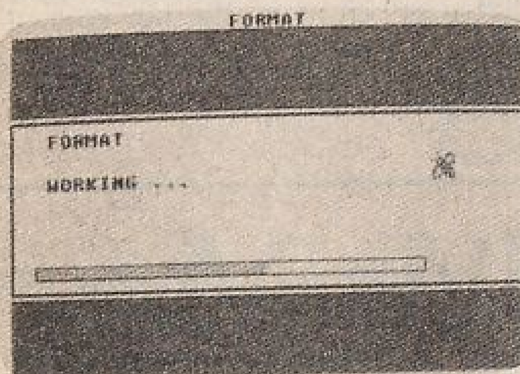



*Fig. 7*

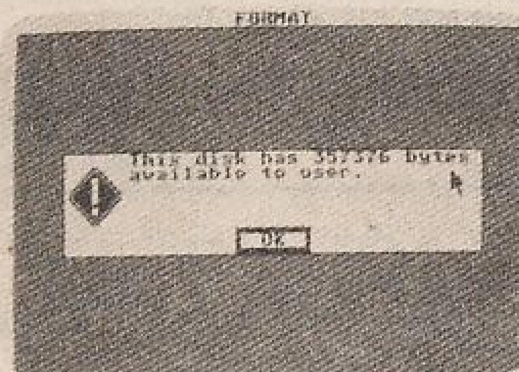



*Fig. 8*

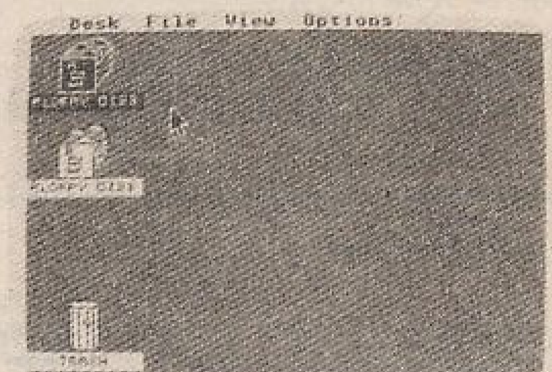



*Fig. 9*

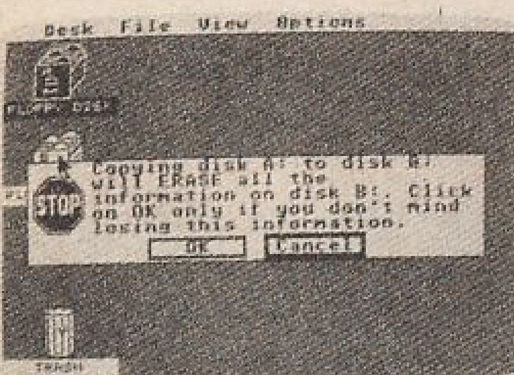



*Fig. 10*

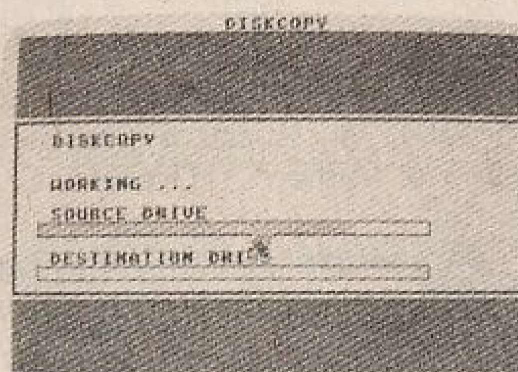



*Fig. 11*

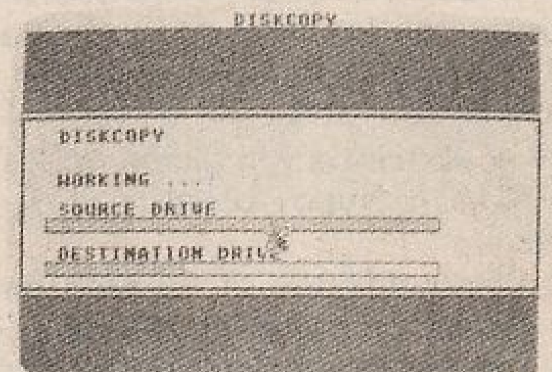



*Fig. 12*

hacia el Floppy B, como lo muestra la foto 9.

Al finalizar el movimiento aparece la ventana indicada con la foto 10.

Inserte el diskette Master en el drive y seleccione OK.

Continuará una serie de mensajes para confirmar el tipo de formateos de los diskettes en uso (original y copia).

Finalizada esta operación, al insertar el diskette original aparecerá la ventana indicada en la foto 11.

Ella informa que la operación es de lectura.

Luego la operación de escribir al nuevo diskette (copia), con la ventana señalada con la foto 12.

En este momento tiene usted una nueva copia del diskette original. Utilice las etiquetas para rotular el nombre del programa.

Amigo usuario del ST, escríbanos con sus datos personales y su necesidad de información para proporcionarla a través de futuras secciones.

Para usuarios más avanzados del ST pedimos su cooperación en forma de programas o comunicación de sus horas de actividad a nuestra sección ST.

Hasta el próximo mes. ●

# CLUB SOFT ST

La línea ST de computadores ATARI es el boom de ventas en países desarrollados, por su alto grado de capacidad gráfica y comunicación con el usuario, gracias al GEM y el mouse.

A los miles de usuarios nacionales MUNDOATARI les ofrece pertenecer a un exclusivo Club de Usuarios ST, suscriptores de la revista.

Esta idea es una respuesta a la carta enviada por un grupo de usuarios de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile.

Las proposiciones que hace MUNDOATARI son:

1. Posibilidad de software disponible a costo de diskette, que se envía adjunto a su revista mensual.
2. Posibilidad de intercambio de programas, exclusividad de miembros del Club.
3. Material adicional en relación a uso de programas (fotocopias o programas como VIP-GEM o DBMAN, etc.).
4. Fotocopias de publicaciones especializadas o traducciones.

El interés de ustedes, amigos usuarios, será determinante para que este Club logre su proyección en el tiempo.

Requisitos para pertenecer al Club son los siguientes:

1. Comprobar que es usuario ST. Adjuntar fotocopia de factura u otro documento de compra a COELSA Computación.
2. Número de suscriptor de la revista MUNDOATARI.

Envíe una carta a CLUB SOFT ST indicando:

— nombre
— dirección
— configuración
— aplicación de su ST
— y comprobante de requisitos.

Esta es una muestra de cómo MUNDOATARI proyecta y da solución a las necesidades de sus lectores, dentro de las posibilidades y de la recepción de las mismas.

# GRUA

MUNDOATARI, interesado en mantener un contacto permanente con los miles de usuarios a lo largo del país, coopera activamente con COELSA en estimular y apoyar la formación de los GRUA (GRupos Usuarios ATARI.

Respondiendo al llamado de editorial de la revista MUNDOATARI No. 2, un grupo de usuarios de la empresa CHILECTRA inició sus actividades al respecto. Para ello se estableció en dos reuniones previas una pequeña pauta de trabajo en relación a sus intereses.

El grupo estableció como actividad inicial para el conocimiento de la máquina, el aprendizaje del lenguaje ATARI BASIC.

Para cumplir este objetivo se utiliza el libro **ABC** como sistema de enseñanza personalizada. Cada usuario avanza en su materia al ritmo que estime necesario y el día de reunión se utiliza para contestar y disipar dudas.

El grupo mencionado se incorporó a nuestros registros como el número 1 Usuarios Chilectra.

Para organizar esta actividad a lo largo del país esperamos:

1. Información de otros grupos existentes en el país:
   a) Nombre del grupo o club,
   b) Nombre del líder del grupo
   c) Dirección
   d) Número de integrantes
   e) Actividades realizadas.
2. Personas que deseen formar nuevos Clubes y además el apoyo de MUNDOATARI.

Mensualmente informaremos a nuestros lectores acerca de un Club o Grupo específico.



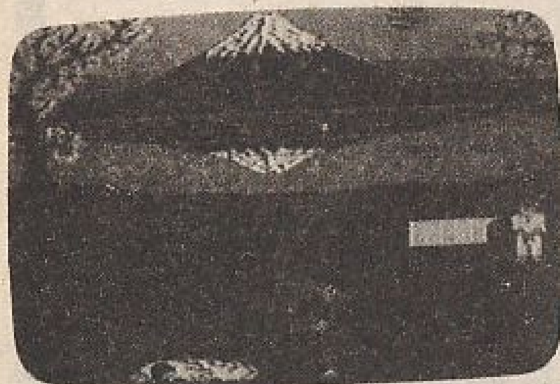

*ABC, se estrena como texto guía del primer Grupo de Usuarios ATARI*

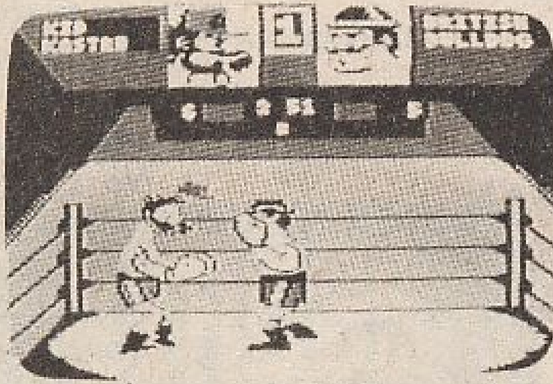


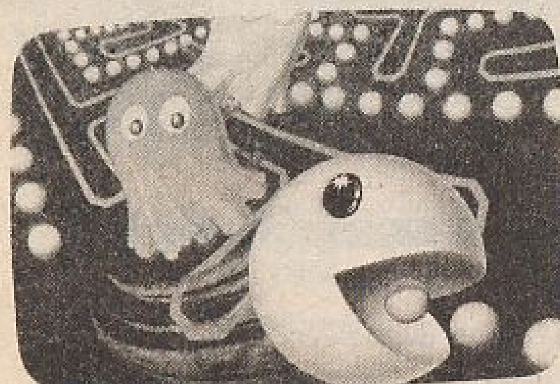
# Evento MUNDOATARI

VIDEOMANIA patrocina a partir de este número el Primer Evento de MUNDOATARI, para encauzar la actividad de los video juegos.

Mensualmente se hará una clasificación de los mejores jugadores por categoría. Los juegos serán los descritos en Videomanía hasta ahora. Vale decir:










**¿COMO PARTICIPAR?**

Debes inscribirte personalmente en MUNDOATARI, Av. 11 de septiembre 2305, Local 18 y cumplir con alguno de estos requisitos:

1. Ser socio del Atari Club con un mínimo de 1.000 puntos en el Score. Los hijos de socio se consideran como socios.
2. Ser socio del Atari Club y suscriptor de MUNDOATARI. Los hijos de socio tienen la misma calidad de socio.
3. Los suscriptores de MUNDOATARI que traigan un nuevo suscriptor a la revista. Para los hijos de socio vale lo mismo dicho anteriormente.
4. Lectores de MUNDOATARI que pasan a la categoría de suscriptores, dando ese beneficio a sus hijos.
5. Lectores de la revista (acreditar con los números en circulación) y cancelando $ 500 de inscripción.
6. Público en general, cancelando $ 1.000 de inscripción.

Al momento de la inscripción se proporcionará la reglamentación del Evento, que culminará en diciembre de 1987, cuando se elija el REY del VIDEOJUEGO para cada categoría.

Inicialmente este Evento de MUNDOATARI se limitará a la Región Metropolitana.

En los números siguientes se ampliará la información en esta columna.

¡Quédate atento! ●

***Juegos en competencia para el Evento ATARI serán:***
- *KARATE CHAMPION*
- *FIGHT NIGHT*
- *PAC MAN*
- *JOUST*



# VIDEOMANIA

**AMIGO LECTOR:**

CON LAS CARTAS QUE ENVIES A ESTA COLUMNA PUEDES PARTICIPAR EN EL RANKING Y GANAR PREMIOS

**¡PARTICIPA!**

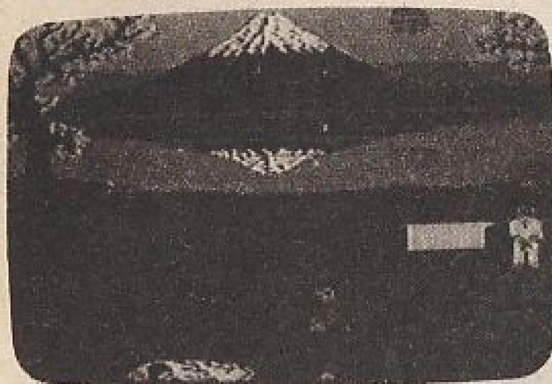
**PREMIOS DEL MES:**

Con las cartas recibidas hasta el 5 de agosto se ha efectuado la selección del mes, en la cual resultaron premiados los siguientes videomaníacos:

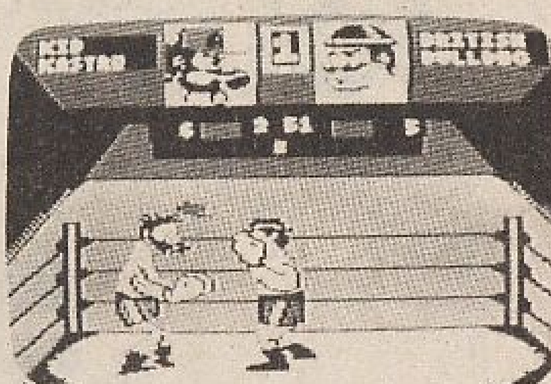
1. *Alvaro Basaure Labbé, de Talagante*
   *No. socio: 31-10-7000-1*
2. *Christián Ramírez A., de Concepción*
   *No. socio: 06-60-0000-2*
3. *Claudio Henríquez Soto, de San Miguel*
   *No. socio: 55-77-6000-6*
4. *María Elena Vera Droguett, de Ñuñoa*
   *No. socio: 11-32-5001-4*

Los premios de estímulo han sido enviados a sus respectivos domicilios.

**NOTA A LOS PARTICIPANTES:** *Para que los premios sean adecuados a tu configuración, indica el tipo de periférico que posees (casetera, diskettera)*



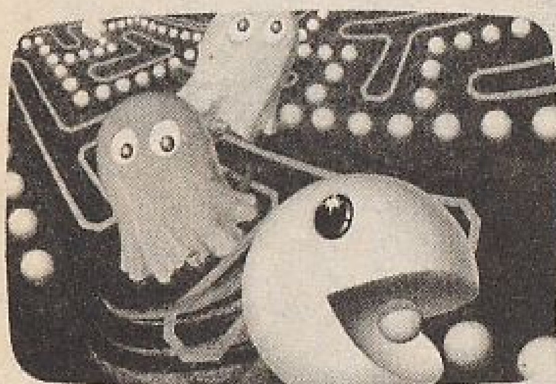
**CHAMPIONSHIP KARATE**
**200 puntos**



**FIGHT NIGHT**
**160 puntos**



**JOUST**
**145 puntos**



**PAC MAN**
**120 puntos**



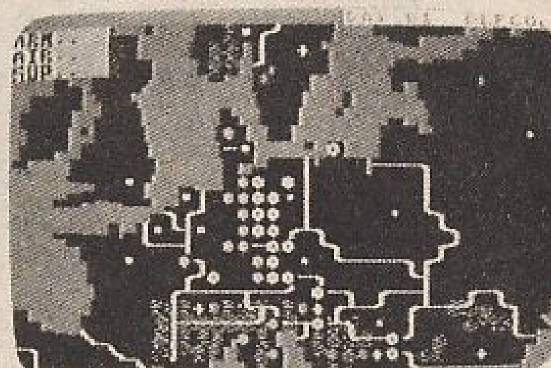

**SILENT SERVICE**
**90 puntos**




**SUPERMAN**
**80 puntos**




**JUMPMAN**
**70 puntos**



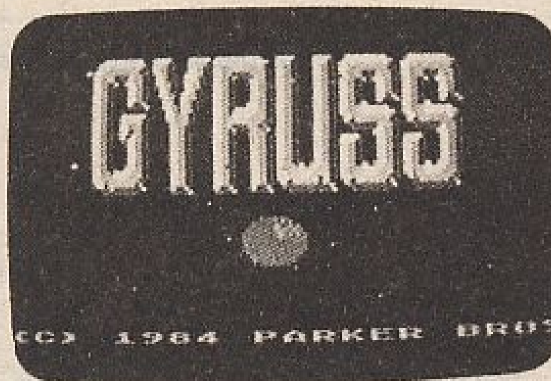
**EASTERN FRONT**
**50 puntos**



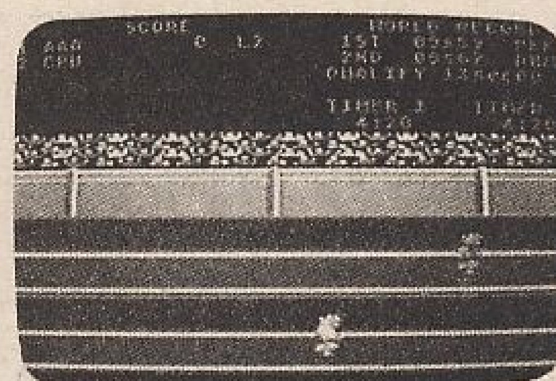

**KENNEDY APPROACH**
**45 puntos**




**FUTBOL**
**35 puntos**




**GYRUSS**
**30 puntos**




**TRACK & FIELD**
**20 puntos**

# Joust

| | |
|---|---|
| *Nombre* | *: JOUST* |
| *Productor* | *: ATARI* |
| *Memoria* | *: 16 Kb* |




Ahora estás transformado en caballero espacial, montado en un avestruz (también espacial. Sólo con tu lanza bajo el brazo luchas contra otros caballeros armados al igual que tú.

La lucha se realiza en un paisaje compuesto por grandes rocas que forman verdaderos pisos, en el primero de los cuales hay una piscina de lava que aparece después de la primera etapa.

Cada vez que vences a todos tus contrincantes pasas a la siguiente etapa, que se complica más y los caballeros son más difíciles de vencer. En la primera etapa éstos son de color rojo (bounders), los siguientes son grises (hunters) y los últimos son azules (shadow lords).

La táctica para vencer a los caballeros espaciales consiste en mantener una mayor altura al momento del enfrentamiento. Si al momento del contacto los dos contrincantes tienen la misma altura se declara empate.

Pero atención, en el momento que el caballero cae lanzará un fuego que debes coger, de lo contrario descenderá y se transformará en un nuevo caballero.

Para guiar a tu héroe debes mover el joystick en la dirección que deseas y luego apretar el botón rojo. En total tienes 5 vidas y cada 20.000 puntos recibes un juego extra.

| | | |
|---|---|---|
| **CALIFICACION** (nota de 1 a 7) | *Gráficos* | *: 6,5* |
| | *Sonido* | *: 7,0* |
| | *Animación* | *: 6,5* |
| | *Dificultad* | *: 7,0* |
| | *Originalidad* | *: 7,0* |
| | **Promedio** | **: 6,8** |

Los puntos asignados por cada caballero son:

— bounders: . . . . . 500 puntos
— hunters: . . . . . . 750 puntos
— shadow lords: . . 1.500 puntos

Otras complicaciones del juego son unas figuras como dragones, que te derriban con sólo tocarte. Para vencerlos debes enterrarles la lanza justo en las fauces. Además aparecen en la piscina de lava unas manos que tratan de agarrarte, si pasas en vuelo rasante sobre la superficie.

El resto de la aventura debes experimentarlo por tí mismo.

Que te diviertas, Hasta el próximo mes. ●

# Inicie su amistad ATARI

# CON EL ABC DE ATARI BASIC




**CONTENIDO DE ESTA ESPERADA PUBLICACION:**

- 15 LECCIONES PRACTICAS DE ATARI BASIC
- ASSEMBLER Y OTROS LENGUAJES
- LOCALIZACIONES DE MEMORIA
- EQUIPOS Y PROGRAMAS COMERCIALES
- COMPLETO APENDICE PARA PROGRAMAR

*Pídalo con la Orden de Pedido, adjunta en el Catálogo ATARI, con el código ABC y el valor unitario de $ 700.*

